

Κατασκευάστε ηλεκτρονική ανάφλεξη

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΛΟΓΗ

ΤΟ ΠΙΟ ΧΡΗΣΙΜΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΕΝΑ

ΝΕΕΣ ΠΡΟΤΟΤΥΠΕΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ:

- ΔΕΚΤΗΣ - ΑΜΠΑΖΟΥΡ
- ΠΟΜΠΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΜΕΣΑΙΑ
- ΚΕΡΑΤΕΣ ΜΕ 144 MC
- ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΟΣ ΔΕΚΤΗΣ ΥΗΕ

Ένα ετήσιο ταξίδι
γιά το ενδιαφέρον σας

ΤΕΥΧΟΣ

47

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ



**"Εναρξίς
του Νέου Πρωταθλήματος:**

- Νέα ποδοσφαιρική περίοδος.
- Νέες αγωνίες των φιλάθλων.
- Νέα μεγαλύτερη συμμετοχή παικτών
στο ΠΡΟ-ΠΟ.
- Περισσότερα εκατομμύρια
στούς τυχερούς.

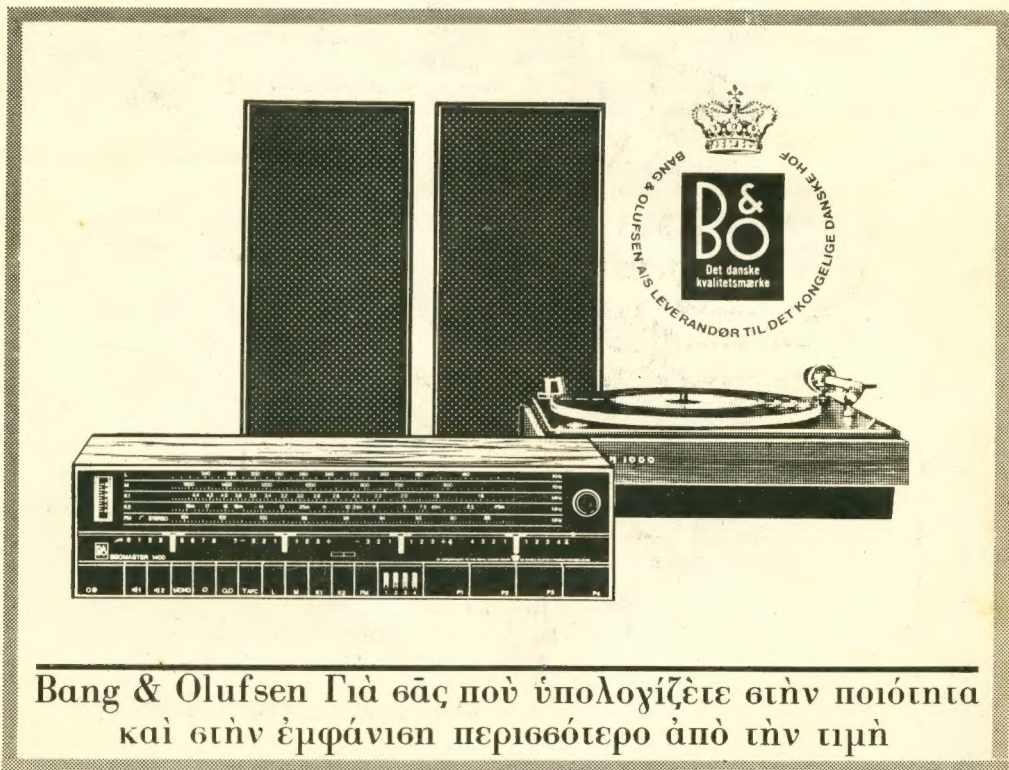
Δοκιμάστε την τύχη σας!

ΠΡΟ-ΠΟ

εις τήν υπηρεσίαν του ελληνικού αθλητισμού

Ένα τέλειο στερεοφωνικό σύστημα από την B & O

"Αν θέλετε ένα πλήρες στερεοφωνικό σύστημα HIGH FIDELITY ηλεκτρονικά ζυγισμένο από την άκρη της βελόνης του πίκ-άπ μέχρι του μεγαφώνου, η B & O σάς προσφέρει αυτό ακριβώς που ζητάτε. Αποτελείται από τον BEO MASTER 1400 M, ένα τελειοποιημένο για όλα τα μήκη κύματος δέκτη AM-FM με ενισχυτή HI-FI στέρεο, έξοδο 2X15 WATTS RMS - 2X20 MUSIC WATTS, παραμόρφωσι μικρότερη από 1%. 'Ο δέκτης συνδυάζεται με πίκ-άπ HI-FI στέρεο, το BEOGRAM 1000 που διαθέτει τον φημισμένο B & O βραχίονα ST/L 15° και με δύο HI-FI ήχια BEOVOX 2400, έφωδιασμένα με ειδικό φίλτρο διαχωρισμού συχνοτήτων, και με ισχύν έκαστον 20 WATTS RMS - 35 MUSIC WATTS.



Bang & Olufsen Για εἰς πὺν ὑπολογίζετε εἰτὴν ποιότητα
καὶ εἰτὴν ἐμφάνιση περισσότερο ἀπὸ τὴν τιμὴ

ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ: ΙΩΑΝ. ΟΔ. ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, ΑΜΕΡΙΚΗΣ & ΒΑΛΑΩΡΙΤΟΥ 17 • ΤΗΛ. 627.697 • ΑΘΗΝΑΙ.
ΚΕΝΤΡΙΚΟΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΑΘΗΝΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΥΝΤΙΟ ΑΚΡΟΑΣΕΩΝ: ΑΜΕΡΙΚΗΣ & ΒΑΛΑΩΡΙΤΟΥ 17 • ΤΗΛ. 627.697

**ΜΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ
ΤΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ, ΠΟΥ ΚΑΤΕΚΤΗΣΕ ΑΜΕΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΗ,
ΚΑΤΑΚΤΑ ΤΩΡΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**



**ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΣΠΙΤΙ ΜΕ ΤΙΣ ΑΣΥΓΚΡΙΤΕΣ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΕΣ
ΤΑΠΕΤΣΑΡΙΕΣ ΤΟΙΧΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ YORK. U.S.A.**

- Διαρκούν διπλάσιο χρόνο από τις λαδομπογιές κλπ. χρώματα.
- Δίνουν άρχοντιά στο σπίτι σας.
- Στοιχίζουν πολύ φθηνά.
- Πλένονται και καθαρίζονται.
- Δεν χάνουν τα χρώματα και τα σχέδιά τους.
- Όλοι τις θαυμάζουν, στο σπίτι ή το γραφείο σας.

Και επί πλέον, μπορείτε μόνοι σας ή με τη βοήθειά μας να τις τοποθετήσετε.

Διαθέτουμε τα εξής είδη, με τιμές κατά μ2 :

- Βινίλιο (50—70 δρχ.).
- Χαρτί με βινίλιο (23—50 δρχ.).
- Βελούδο με βινίλιο (150—200 δρχ.).
- Χαρτί με βελούδο (90—110 δρχ.).
- Πανί με βινίλιο (110—200 δρχ.).

Επισκεφθήτε μας ή τηλεφωνήστε να σας επισκεφθούμε έμεις :

Γ. ΠΑΠΑΔΟΓΙΑΝΝΗ & ΣΙΑ Ο.Ε.

Δημητρακοπούλου 61-63 ΚΟΥΚΑΚΙ Τηλ. 916-654; 928-951; 910-134.

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ

1970

ΑΡΙΘΜΟΣ

ΤΕΥΧΟΥΣ

47

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΛΟΓΗ

ΜΗΝΙΑΙΑ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ

Τιμή τεύχους 20 δρχ.

**ΜΠΟΡΕΙΤΕ
ΝΑ ΒΙΒΛΙΟΔΕΤΗΣΕΤΕ
ΤΑ ΤΕΥΧΗ ΣΑΣ ΣΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ
ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ**



ΤΙΜΗ ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑΣ 50 ΔΡΑΧΜΕΣ
(Οι τόμοι οι οποίοι αποστέλλονται
ταχυδρομικώς επιβαρύνονται με 10
δρχ. για τα ταχυδρομικά τέλη)

ΝΙΚΟΣ ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗΣ
(Ψυχαλείας 14 - Κυψέλη)

Διευθύνει:

ΓΙΩΡΓΟΣ ΠΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ
(Λεωφ. Αλεξάνδρας 7 - Αθήναι)

Διευθυντής Συντάξεως:

ΚΩΣΤΑΣ Ι. ΜΠΑΖΑΙΟΣ
(Φαβιέρου 12 - Αθήναι)

Τεχνική Έπιμέλεια:

ΝΙΚΟΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ

ΕΠΙ ΤΗΣ ΥΛΗΣ:

ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΠΑΛΑΜΑΣ
ΝΙΚΟΣ ΤΣΑΠΙΔΗΣ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ:

ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΠΑΤΕΛΗ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΥΣ
ΑΜ. ΤΑΜΠΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΝ
ΠΑΝ. ΑΝΤΩΝΙΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΩΝ
ΝΙΚ. ΣΤΑΣΙΝΟΣ

ΔΙΕΚΠΕΡΙΛΩΣΙΣ
Κ. ΣΤΟΥΜΠΟΣ
Π. ΚΟΥΡΣΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΚΤΥΠΩΣΙΣ
ΑΛ. ΜΑΤΣΟΥΚΗΣ

ΜΟΝΤΑΖ
ΠΑΥΛΟΣ ΒΑΚΑΛΗΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ
Δ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
(Επικούρου 20 - Αθήναι)

ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ
ΑΘ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

Α. ΑΔΕΣΑΝΔΡΙΔΗΣ

Μ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ

Β. ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ

Ν. ΔΕΝΔΡΙΝΟΣ

Δ. ΖΑΝΝΙΔΗΣ

Π. ΚΑΛΟΓΕΡΑΚΟΣ

Δ. ΚΑΡΑΝΟΠΟΥΛΟΣ

Ζ. ΚΑΡΥΩΤΑΚΗΣ

Π. ΚΤΕΝΙΑΔΗΣ

Ι. ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΑΤΟΣ

Σ. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ

Τ. ΠΕΤΡΗΣ

Ι. ΠΙΣΣΑΝΟΣ

Ι. ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΔΗΣ

Κ. ΣΤΟΥΜΠΟΣ

Σ. ΨΑΘΕΡΗΣ

ΓΡΑΦΕΙΑ: ΜΕΝΑΝΔΡΟΥ 68 - Τ.Τ. 102
ΤΗΛ.: 525.479, 521.792

ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ:
ΕΤΗΣΙΑ 220 ΔΡΧ. ΕΞΑΜΗΝΗ 120 ΔΡΧ.
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ, ΤΡΑΠΕΖΕΣ, Α.Ε.
500 ΔΡΧ.



Περιεχόμενα

Έπικαιρότητες

- 440 Βιντεοκασέττα. Οι νέοι όριζοντες στην τηλεόραση.
- 480 'Αεροπορικά νέα.
- 485 'Η έρευνα της 'Ιονόσφαιρας με τεχνητούς δορυφόρους.
- 500 Νέες λύσεις, νέα προϊόντα.
- 502 'Εμπορικές πληροφορίες με ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Αυτόκινητο

- 470 Τά νέα αυτόκινητα είναι πλαστικά.
- 472 'Ηλεκτρονικό σύστημα αναφλέξεως.
- 478 'Ένα στροφόμετρο για τ' αυτόκίνητό σας.
- 479 Αυτός που κάθεται στο πίσω κάθισμα.

Ραδιοερασιτεχνισμός

- 444 'Ένας μικρός πομπός με μεγάλη πιστότητα.
- 454 'Ανορθωτικά συστήματα.
- 457 Βελτιωμένος δέκτης VHF. (Κατασκευή).
- 465 CROSSOVER: Φίλτρο διελεύσεως συχνοτήτων.
- 488 Ναυάγιο στον 'Ατλαντικό.
- 490 Ποιό θάναι το μέλλον του DXing;
- 494 Μικρά νέα για τους DXers.
- 496 'Η Ε.Ε.Ε.Ρ. σάς ενημερώνει.
- 504 'Ένας πρωτότυπος δέκτης - άμπαζούρ.
- 517 Κεραίες για τους 144 MC. (Κατασκευή).
- 521 'Η ραδιοτεχνία για όλους.

Φωτογραφία - Κινηματογράφος

- 509 Πώς θα φωτογραφίζετε μέσα σ' έσπηλιά.
- 513 Νεωτερισμοί και έπιτεύγματα γύρω από την φωτογραφία και τον κινηματογράφο.
- 515 Κινηματογραφική όρολογία.

Πρακτικές ιδέες για τ' σπίτι

- 462 'Επιπλα πλαστικά και μεταλλικά.
- 483 Πρακτικές ιδέες.

Έφευρέσεις

- 529 Τά δικαιώματα του έφευρέτου.
- 530 'Ελληνικές έφευρέσεις.
- 531 'Εφευρέσεις απ' όλο τον κόσμο.

Κάτι για όλους

- 443 'Εκλογή Τεχνικών Νέων απ' όλο τον κόσμο.
- 450 Διαγωνισμός: Παίζουμε «Μονά - ζυγά:».
- 495 Οί νικηταί του διαγωνισμού ΦΙΛΙΠΣ.
- 500 Νέες λύσεις, νέα προϊόντα.
- 507 Φιλικές αγοραπωλησίες και εύκαιρίες.
- 518 Τεχνικές συμβουλές για μπότερες (εύθυμογράφημα)
- 520 Οί προσφορές της Λέσχης.
- 532 'Εσείς κι' έμείς.
- 538 Χιοΰμορ.

● 'Απαγορεύεται ή άναδημοσίευσις άρθρων και φωτογραφιών. ● 'Υπεύθυνος έκδόσεως Ν. ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗΣ, Ψυτταλείας 14. ● 'Υπεύθυνος τυπογραφείου ΘΑΝ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, 'Επικούρου 20.

BRAUN



PS 410, 402



PS 500



PS 1000 AS, PS 1000

ΕΞΗΘΑΥΜΑΣΙΑ Stereo πικ - άπ Hi — Fi, θέτει στη διάθεση των φίλων της ύψηλης πιστότητας και της στερεοφωνίας ή εταιρεία BRAUN. Όλα είναι έφωδιασμένα με σύστημα άντιστέϊτ, τεσσάρων ταχυτήτων (16, 33, 45 και 78 στροφών) με ρυθμιζόμενη πίεση της βελόνας, και εξαιρετική απόδοση όλων των συχνοτήτων.

Τα πικ - άπ ύψηλης πιστότητας της BRAUN, διατίθενται στους εξής τύπους:

PS 410, με μαγνητική κεφαλή.

PS 402, με κρυσταλλική κεφαλή.

PS 500, με μαγνητοδυναμική κεφαλή και ένσωματωμένο στροβοσκόπιο.

PS 1000 AS. Λειτουργεί με πλήκτρα, και είναι έφωδιασμένο με μαγνητοδυναμική κεφαλή και στροβοσκόπιο.

PS 1000. Έχει τα ίδια χαρακτηριστικά του PS 1000 AS, εκτός από σύστημα άντιστέϊτ.

Άντιπρόσωποι:

Γ. & Α. Η Σ Α Ϊ Α Δ Η Σ Ο.Ε.

ΒΟΥΛΗΣ 14 - ΤΗΛΕΦ. 234.056

Βιντεοκασέττα

Το νέο θαύμα της ηλεκτρονικής ψυχαγωγίας
προβλέπεται να έχει λαμπρό μέλλον

Μιά ακόμα επανάσταση συντελέστηκε στο βασίλειο της μικρής οθόνης: Η τηλεόραση - κασσέτα. Χάρη στο νέο αυτό σύστημα ο καθένας μας θα μπορεί από δω κι εμπρός, όχι μόνο ν' ακούη τη μουσική, τον τραγουδιστή ή την εκπομπή της άρεσκειάς του αλλά να τ'α βλέπη συγχρόνως και από την μικρή οθόνη, την ώρα που θέλει.

Οι νέες κασσέτες θα τοποθετούνται στο ειδικό σέτ «μαγνητοφώνου» - τηλεοράσεως ενώ θα διατίθενται στο κοινό σε μία τεράστια ποικιλία, ταινιών, τραγουδιών και προγραμμάτων για όλα τα γούστα.

Τις λανσάρουν οι μεγαλύτερες ηλεκτρονικές βιομηχανίες, όπως η Φίλιπς, AEG, Telefunken, Bosh, Siemens. Πρόκειται πραγματικά για ένα τεράστιο άλμα στην εκπληκτική ιστορία της τηλεοράσεως.



TV - RECORDER. Η εικόνα στη μικρή οθόνη, συνοδεύει τον ήχο του δίσκου. Το σύστημα έπεδείχθη από την AEG - Telefunken και έργαζεται σαν ένα γραμμόφωνο. Ο δίσκος έχει χαραγμένα 150 αλλάκια στην ίντσα και στρέφεται με ταχύτητα 1500 r.p.m

Η ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ - ΚΑΣΣΕΤΑ είναι απλά, μια μαγνητοφωνημένη ταινία που συγχρόνως μεταδίδεται σαν εικόνα και από την τηλεόραση.

Μέχρι στιγμής σχεδιάζεται μια μεγάλη ποικιλία του σέτ τηλεόραση - μαγνητόφωνο που θα κυκλοφορήση σαν απαραίτητο εξάρτημα των νέων κασσετών. Το νέο αυτό σέτ, που είναι ένα ακόμη θαύμα της τεχνικής, θα το κυκλοφορήσουν πρώτα Γερμανοί κατασκευαστές άρχες του 1971, αλλά θα τους ανταγωνισθούν, όπως προβλέπεται, σκληρότατα εντός ολίγου οι Ίάπωνες και οι Άμερικανοί. Πάντως εκτός του σέτ μαγνητόφωνο - τηλεόραση, για όσους ήδη έχουν μια συσκευή τηλεοράσεως σπίτι τους, θα υπάρξη μέριμνα ώστε να αγοράζουν μόνον το σύστημα του μαγνητοφώνου, το οποίο θα προσαρμόζεται κατάλληλα στην συσκευή της TV.

Για την ηλεκτρονική βιομηχανία και τη βιομηχανία του θεάματος η νέα ανακάλυψη αποτελεί το τρίτο στάδιο μετά



Η ΕΠΑΝΑΣΤΑΤΙΚΗ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ - ΚΑΣΣΕΤΑ, σε ένα εκπληκτικό σέτ που προσφέρει η Γερμανική Φίλιπς. Το αρχικό μοντέλο είναι λίγο θγκώδες αλλά η εταιρία θα κυκλοφορήσει αργότερα και πιο μικρά μοντέλα.

το τρανζίστορ και την τηλεόραση, στην επανάσταση των οπτικοακουστικών μέσων. Ταυτόχρονα διανοίγεται ένας νέος ορίζοντας, μια τεράστια, παρθένα ως σήμερα, αγορά για τους πρωτοπόρους της τηλεοπτικής «κασσέτας».

Ήδη η Αμερικανική RCA ελπίζει σε κέρδη της τάξεως του ενός δισεκατομμυρίου δολλαρίων ως το 1980 από την νέα ανακάλυψη, ενώ αποφασίστηκε και η διεξαγωγή της πρώτης παγκόσμιας εκθέσεως τηλεοπτικής κασσέτας στις Κάννες, από τις 17 έως 22 Απριλίου του 1971. Με τα γεγονότα αυτά επιβεβαιώνεται η προφητεία του Μάρσαλ Μάκ Λιούαν, Αμερικανού φιλοσόφου και πρότανη της «Πόπ» κοινωνιολογίας, σύμφωνα με την οποία «οι κασσέτες θα αλλάξουν πάρα πολλές όψεις της ζωής μας, δημιουργώντας μας νέες ανάγκες και νέες επιθυμίες».

Το θαύμα της έκλογής

Αυτός ο μεγάλος Σκωτσέζος εφευρέτης της τηλεόρασης, ο John Logie Baird, που πειραματίστηκε πρώτος στον άγνωστο κόσμο της TV, δύσκολα βέβαια θα

μπορούσε να διανοηθεί κι' ο ίδιος το θαύμα που θα έφερνε σε λίγο μέσα στα σπίτια και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα όλου του κόσμου.

Κατά τον ίδιο τρόπο όμως που ο Baird καθιστούσε ικανό τον άνθρωπο να μεταφέρει το σινεμά μέσα στους τέσσερις τοίχους του σπιτιού του, έτσι τώρα και η τηλεόραση - κασσέτα του δίνει τη δυνατότητα για ένα νέο θαύμα: Να μεταφέρει μέσα στο σπίτι του ένα σινεμά αύστηρα προσωπικό αυτή τη φορά. Ταινίες και προγράμματα αποκλειστικά του γούστου του σε μια τεράστια ποικιλία εκλογής.

Ίσως, όταν οι σύγχρονοι Γερμανοί Baird συνειδητοποιήσουν το τεράστιο άλμα που έκαναν, το θαύμα της προσωπικής TV να έχει ήδη κατακτήσει τους πάντες και τα πάντα. Γιατί, τότε, ανάμεσα στις ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις της εποχής μας ή κολοσσιαία διομηχανία TV θα έχει αντικαταστήσει τα πάντα και θα έχει εισχωρήσει στα πάντα. Στην εκπαίδευση, στην εργασία, στην ψυχα-

* * * γωγία, στην καθημερινή ζωή όλων μας. Γιατί τότε όλος ο πανανθρώπινος πνευματικός θησαυρός όλων των εποχών θα κλείνεται κατά κασσέτες στα ντουλάπια του σπιτιού μας και θα καλῆται σὲ κάθε στιγμή νὰ μᾶς συντροφεύῃ, μὲ ἤχο καὶ εἰκόνα, μέσα στὸ ἴδιο μας τὸ σπίτι.

Τὸ μεγάλο ἐρώτημα

Τὸ ζήτημα ποὺ ἀπασχολεῖ πρὸς τὸ παρὸν τοὺς κατασκευαστὲς εἶναι μετὰ πόσο χρονικὸ διάστημα τὸ κοινὸ θὰ εἶναι σὲ θέση νὰ διαθέτῃ ἀνετα 500 μάρκα ἐπὶ πλέον γιὰ τὴν ἀπόκτηση τῆς συσκευῆς ποὺ θὰ συνδεθῇ μὲ τὴν τηλεόραση.

Οἱ διορατικοὶ ὅμως ἐπιχειρηματίες εἶναι τόσο αἰγούροι γιὰ τὴν ταχύτατη ἐπιβολὴ τῆς ὥστε ἤδη ἐξόδεψαν ἑκατομμύρια μάρκα, γιὰ τὴν ἐκτέλεσή της.

Ἡδὴ, ποντάρουν στὸ γεγονός ὅτι οἱ κασσέτες θὰ ἀγορασθοῦν κατ' ἀρχὴν ἀπὸ μεγάλα ἐκπαιδευτικὰ καὶ ἐπιστημονικὰ ἱδρύματα.

Ἡ τηλεόραση - κασσέτα θὰ δώσῃ μιὰ λύση στὸ χάος ποὺ ἐπικρατεῖ μεταξὺ διδασκάλων καὶ διδασκομένων καὶ θὰ διευκολύνῃ κατὰ πολὺ τὸ ἔργο τῶν πρῶ-

των. Τὰ ἐκπαιδευτικὰ προγράμματα, ἐπιτέλους, θὰ ἀναπροσαρμοσθοῦν καὶ θὰ μπορέσουν νὰ παρακολουθήσουν τὶς ἐξελίξεις τῆς ἐποχῆς μας. Σὲ τελευταία ἀνάλυση, ἡ μικρὴ ὁθόνη θὰ ἀντικαταστήσῃ τὸ μαυροπίνακα.

Ἡ τηλεόραση - κασσέτα, θὰ ἀποδειχθῇ ἐπίσης ἰδιαίτερα χρήσιμη γιὰ πανεπιστημιακὰ μαθήματα καὶ ἐπιστημονικὰ προγράμματα. Ἀκόμη, τὰ διάφορα πειράματα θὰ μποροῦν νὰ τὰ παρακολουθήσουν μὲ ἀνεση ἕνας πολὺ μεγάλος ἀριθμὸς σπουδαστῶν, ἀπὸ τὴν μικρὴ ὁθόνη.

Παράλληλα μὲ τὶς ἐταιρίες ποὺ ἀσχολοῦνται μὲ τὰ ὀπτικοακουστικὰ μέσα, τὸ ὅλο ζήτημα ἐνδιαφέρει καὶ τοὺς μεγάλους ἐκδοτικοὺς οἴκους οἱ ὁποῖοι θὰ δοῦν ἴσως τὴν πελατεία τους νὰ μειώνεται σημαντικὰ ἀπὸ τὴ στιγμή ποὺ ὁποιοδήποτε βιβλίο θὰ εἶναι δυνατόν νὰ κυκλοφορήσῃ σὲ μορφή κασσέτας. Ἔτσι, ἀρκετοὶ ἐκδοτικοὶ οἴκοι ἀπὸ τοὺς μεγαλύτερους τοῦ κόσμου, ἀφοῦ χρηματοδότησαν τὰ προγράμματα ἐρευνῶν ὠρισμένων ἐταιριῶν, προχωροῦν τώρα σὲ μιὰ δευτέρη φάση: Μελετοῦν τὴν σύναψη μιᾶς σειρᾶς συμβάσεων οἱ ὁποῖες θὰ ἐξασφαλίζουν τὰ συμφέροντα καὶ τῶν δύο πλευρῶν.

ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΔΙΑ ΚΑΘΕ ΡΑΔΙΟΦΘΟΝΟ · ΠΙΚ · ΑΠ · ΜΑΓΝΗΤΟΦΘΟΝΟ

ΚΕΡΑΙΕΣ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΟΡΑΣΕΩΣ
ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΟΣ
ΜΕΓΑΛΗ ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΣΕ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ

ΠΗΓΗ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΘΠΕΙΑΙ · ΕΙΣΑΓΩΓΑΙ

Δεχόμεθα παρὰ τῶν κ.κ. πελατῶν οἰονδήποτε παρὰ / / / / /
ἐξαρτημάτων προελεύσεως ἐξωτερικῆς ἢ ἐσωτερικῆς



ΕΝΙΣΧΥΤΑΙ · ΜΙΚΡΟΦΘΟΝΑ
ΜΙΚΡΟΦΘΝΙΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΝΔΟΣΥΝΕΝΝΟΥΗΣΕΩΣ

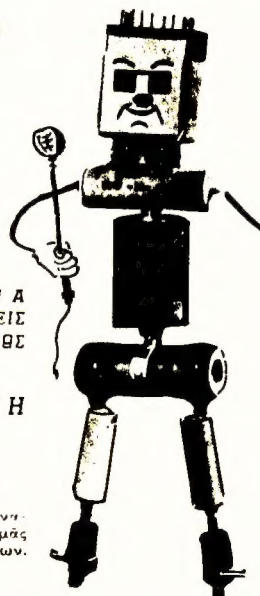
ΠΩΛΗΣΕΙΣ

ΧΟΝΔΡΙΚΗ · ΛΙΑΝΙΚΗ

ΖΙΑΜΠΕΡ Α. ΜΠΑΒΕΝ

ΛΕΚΚΑ 29 - Τηλέφ. 228.234 - 232.311 - Ἀθῆναι (τ. 125)

ΠΡΟΣΟΧΗ: Παρακαλοῦνται οἱ κ.κ. πελάται μας ὅπως ἀπαραιτήτως μᾶς ἐνημερώσουν τὸν ἀριθμὸν τηλεφώνου καὶ τὴν Διεύθυνσίν των ἢ ὅποια θὰ μᾶς βοηθήσῃ στὴν ἀποστολὴν νέων ἐνημερωτικῶν δελτίων καὶ καταλόγων.



ΠΡΟΣΕΞΑΤΕ: Ἡ ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΜΑΣ ΑΠΟ ΤΑ ἄΛΛΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ ΕΙΝΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ

Έκτός όμως από τους έκδοτικούς οίκους, έδειξε τεράστιο ενδιαφέρον για τη νέα εφεύρεση και τὸ Χόλλυγουντ. «Η κασσέτα θὰ σώσει τὸ Χόλλυγουντ», εἶπε ὁ ἀντιπρόεδρος τῆς κινηματογραφικῆς ἐταιρίας Κολούμπια. «Κι' αὐτὸ γιατί ἀπὸ τὴν ἡμέρα ποὺ θὰ κατακτήσει τὴν ἀγορὰ προβλέπω ὅτι θὰ ἀρχίσουν νὰ ἐργάζονται εἰκοσιτέσσερις ὥρες τὸ εἰκοσιτετράωρο τὰ στούντιο τοῦ Χόλλυγουντ, γιὰ νὰ καλυφθῇ ἡ ζήτηση»

Οἱ εφευρέτες τῆς πρώτης κασσέτας ἔχουν κατανοήσει πλήρως τὰ μεγάλα της αὐτὰ πλεονεκτήματα καὶ ἔτσι ἡ πρώτη κασσέτα - τηλεόραση ποὺ θὰ κυκλοφορήσει σὲ λίγο στὴν ἀγορὰ, θὰ εἶναι ἰδιαίτερα χρήσιμη στοὺς γιατροὺς καὶ τοὺς φοιτητὲς τῆς Ιατρικῆς, ἀφοῦ θὰ δείχνει, μὲ ὅλες της τίς λεπτομέρειες, μιὰ ἐγκείριση. Τὸ πρόγραμμα εἶναι παραγωγῆς τοῦ τηλεοπτικοῦ τμήματος τοῦ περιφήμου Axel Springer Press, τὸ ὁποῖο ἐκτός ἀπὸ τὸ τεράστιο δίκτυο ἐκδόσεων ἐφημερίδων καὶ βιβλίων, ἀνὰ τὸν κόσμον, ἐπεκτείνεται τώρα καὶ στὸν καινούργιο αὐτὸ τομέα. Ἐνα ἀπὸ τὰ πολλὰ του προγράμματα θὰ εἶναι ἀφιερωμένο ἐπίσης στοὺς ξένους ἐργάτες ποὺ ἔρχονται στὴ Δυτικὴ Γερμανία, τοὺς ὁποίους θὰ διευκολύνει στὸ νὰ ἐγκατασταθοῦν καὶ νὰ προσαρμοσθοῦν γρήγορα στὴ νέα τους πατρίδα.

Ἐπειδὴ οἱ κασσέτες ποὺ θὰ κυκλοφορήσουν θὰ εἶναι διαφορετικὲς μεταξύ τους καὶ πολλῶν ειδῶν, (τιμὴ, μέγεθος, χρονικὴ διάρκεια κλπ.) οἱ μεγάλες ἐταιρίες ποὺ θὰ τίς παράγουν συμφώνησαν σὲ τοῦτο: Νὰ ταιριάζουν ὅλες σὲ ὁποιοδήποτε τύπο σὲτ μαγνητόφωνο - τηλεόραση. Ἔτσι, τὸ κοινὸ δὲν θὰ ἔχει κανένα πρόβλημα προκειμένου νὰ ἀγοράσει κασσέτες τῆς AEG - Telefunken, τῆς Philips, Grunding, Loewe Opta, ἢ τῆς ἰταλικῆς Zanussi, ἀφοῦ ὅλες θὰ ταιριάζουν στὸ ἴδιο σέτ. Τὸ πρόγραμμα ποὺ παράγεται στὴν μικρὴ ὁθόνη, ἀπὸ μιὰ κασσέτα - τηλεόραση θὰ εἶναι μαυράσπρο ἢ ἐγχρωμο, ἀνάλογα μὲ τὸ εἶδος της.

TV - RECORDER

Ἐκτός όμως ἀπὸ τὴν τηλεόραση - κασσέτα, οἱ Γερμανοὶ κατασκευαστὲς σχεδιάζουν καὶ ἓνα ἄλλο τύπο, ὅπου ἀντὶ κασσέτας θὰ ὑπάρχει δίσκος. Στὸ σύστημα VCR (Video Cassette Recorder), θὰ ὑ-

πάρχουν ἐπίσης πολλὰ πλεονεκτήματα, ἀφοῦ οἱ δίσκοι θὰ εἶναι ἀπλοὶ ἢ στέρεο, καὶ σὲ δύο διαφορετικὲς γλῶσσες. Ἔτσι, ἡ εἰκόνα στὴν ὁθόνη τῆς τηλεόρασης θὰ συνοδεύεται ἀπὸ στερεοφωνικοὺς ἤχους καὶ θὰ ἀποδίδεται στὴ γλῶσσα τῆς προτιμήσεώς μας.

Τὸ σύστημα VCR σὲ συνδυασμὸ μὲ τίς κασσέτες, θὰ τὸ κυκλοφορήσουν ὅλες σχεδὸν οἱ ἐταιρίες, ἡ AEG - Telefunken, ἡ Blaupunkt, Grunding, Loewe Opta καὶ ἡ Φίλιπς. Εἰδικώτερα ἡ τελευταία, σχεδιάζει τὴν παραγωγὴ δίσκων σὲ διάφορους τύπους καὶ γιὰ ποικίλες χρήσεις, παράλληλα μὲ τὴν παραγωγὴ μαγνητοταινιῶν. Μέχρι τὸ 1974 ἡ ἐταιρία ὑπολογίζει νὰ ἔχει πωλήσει 100.000 κομμάτια καὶ μέχρι τὸ 1978 γύρω στὶς 500.000 κομμάτια.

Ἐνας ἄλλος τύπος TV - Recorder ποὺ πρόκειται νὰ κυκλοφορήσει σύντομα, εἶναι τὸ Grunding BK 100. Στὸ σύστημα αὐτὸ χρησιμοποιεῖται μιὰ μαγνητοταινία ἡ ὁποία κινεῖται μὲ ταχύτητα, 7 ἰντσῶν τὸ δευτερόλεπτο, γύρω ἀπὸ ἓνα πηνίο. Τὸ πηνίο περιέχει 1.500 πόδια ταινίας ἡ ὁποία εἶναι διαρκείας 46 λεπτῶν.

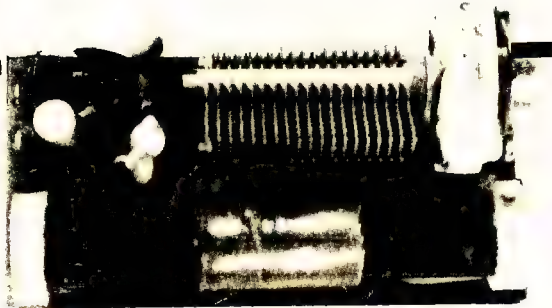
Ἡ Γκρουντιγκ ἰσχυρίζεται ὅτι ἡ BK 100 μπορεῖ νὰ ἀποδώσει ἐξ ἴσου σὲ ὅποιονδήποτε τηλεόραση, τὸ ἰδιωτικὸ πρόγραμμα τοῦ καθενός. Καὶ οἱ ἄλλες ἐταιρίες ὅμως ἐκθειάζουν τίς δικές τους, λέγοντας ὅτι μὲ αὐτὲς ὁ θεατὴς ἔχει μιὰ ράσνια εὐχέρεια ἐκλογῆς ἀνάμεσα σὲ ἐγχρωμες ἢ μαυράσπρες ταινίες τῆς ἀπολύτου ἀρεσκείας του.

Τὸ διεθνὲς διαφημιστικὸ σεμινάριο τῆς «Φίλιπς»

ΑΡΧΙΣΕ τὴν περασμένη ἐβδομάδα τίς ἐργασίες του τὸ τριήμερο σεμινάριο διαφημίσεως τὸ ὁποῖο ὀργάνωσε ἡ ἐταιρία «Φίλιπς» γιὰ τὰ στελέχη της. Στὸ σεμινάριο αὐτὸ πῆραν μέρος στελέχη τῆς ἐταιρίας ἀπὸ τὴν Ἑλλάδα, τὸ Λίβανο, τὴν Τουρκία, τὴν Περσία, τὴν Ὁλλανδία καθὼς καὶ ἐκπρόσωποι τοῦ κεντρικοῦ Διαφημιστικοῦ τμήματος τῆς «Φίλιπς» ἀπὸ τὴν Ὁλλανδία. Βασικὸ θέμα τοῦ σεμιναρίου ἦταν ἡ ἐπεξεργασία τῶν οικονομικῶν δεδομένων καὶ τῶν στοιχείων μάρκετινγκ ποὺ εἶναι σὲ θέση νὰ βοηθήσουν τὴν διαφήμιση νὰ προβάλει μὲ καλύτερο τρόπο τὰ προϊόντα τῆς ἐταιρίας.

Κατασκευάστε ένα ΜΙΚΡΟ

ΠΟΜΠΟ μέ μεγάλη πιστότητα



ΕΝΑΝ ΑΠΛΟ, αλλά εκπληκτικό πομπό σας δίνουμε σήμερα, που παρουσιάζει τρία βασικά προσόντα: Κατασκευάζεται πολύ εύκολα, έχει θαυμάσια απόδοση και ο όγκος του είναι όμοιος με εκείνον τόν μυστικών πρακτόρων.

Πρόκειται, δηλαδή, για έναν πολύ ενδιαφέροντα πομπό, που όσοι τόν κατασκευάσουν θα μπορέσουν θαυμάσια να μιμηθούν τόν... Τζαίμς Μπόντ.

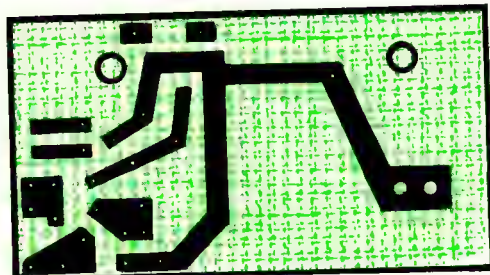
"Ένα άλλο, ακόμη, προτέρημα τού νέου πομπού που σας δίνουμε, είναι τó μικρό κόστος του. Τά υλικά του βρίσκονται εύκολα στην αγορά και σέ χαμηλή τιμή. Με πολύ λίγα χρήματα, επομένως, θα κατασκευάσετε ένα θαυμάσιο πομπό, μέ εκπληκτικά αποτελέσματα, μέ τόν όποιον θά... φιγουράρετε όπωσδήποτε στους φίλους σας.

Μετά από ελάχιστο χρόνο, που θά διαθέσετε για τήν συναρμολόγησή του, θά μπορέσετε νά στείλετε στους αιθέρες τή φωνή σας. Δεν χρειάζεται νά κατασκευάσετε ειδική κεραία. Άρκει νά τοποθετήσετε στόν ακροδέκτη μιá ράβδο 3-4 τó πολύ μέτρων. Όσο για τά σήματά του, μπορείτε νά τά «πιάσετε» από όποιοδήποτε κοινό ραδιόφωνο, δεδομένου ό-τι ό πομπός αυτός είναι κατασκευασμένος για τά μεσαία κύματα.

Λειτουργία

"Ένα άπλο τρανζίστορ AC 125 εργάζεται για όλο τó κύκλωμα, ή συχνότητα τού όποιου κυμαίνεται μεταξύ 550-1600 KHZ. Τό πηνίο L1, και οι πυκνωτές C1 και C2 καθορίζουν τήν συχνότητα έκπομπής.

Στή θέση J1 μπορούμε νά χρησιμοποιήσουμε ένα οποιοδήποτε κρυσταλλικό μικρόφωνο ή έναν προενισχυτή, αν θέλου-



Τό τυπωμένο κύκλωμα τού πομπού σέ φυσικό μέγεθος.

ΤΑ ΥΛΙΚΑ

ΥΛΙΚΑ:

ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ Q1 = AC125.

ΠΥΚΝΩΤΕΣ

C1 = 75 pF κεραμικός.

C2 = 75 pF κεραμικός.

C3 = .05 μF κεραμικός.

C4 = .02 μF κεραμικός.

C5 = .02 μF κεραμικός.

C6 = 10-100 pF μεταβλητός.

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ

R1 = 10 KΩ

R2 = 10 KΩ

R3 = 10 KΩ

R4 = 4.300 Ω.

ΜΠΑΤΑΡΙΑ B1 = 3 - 4,5 Volt.

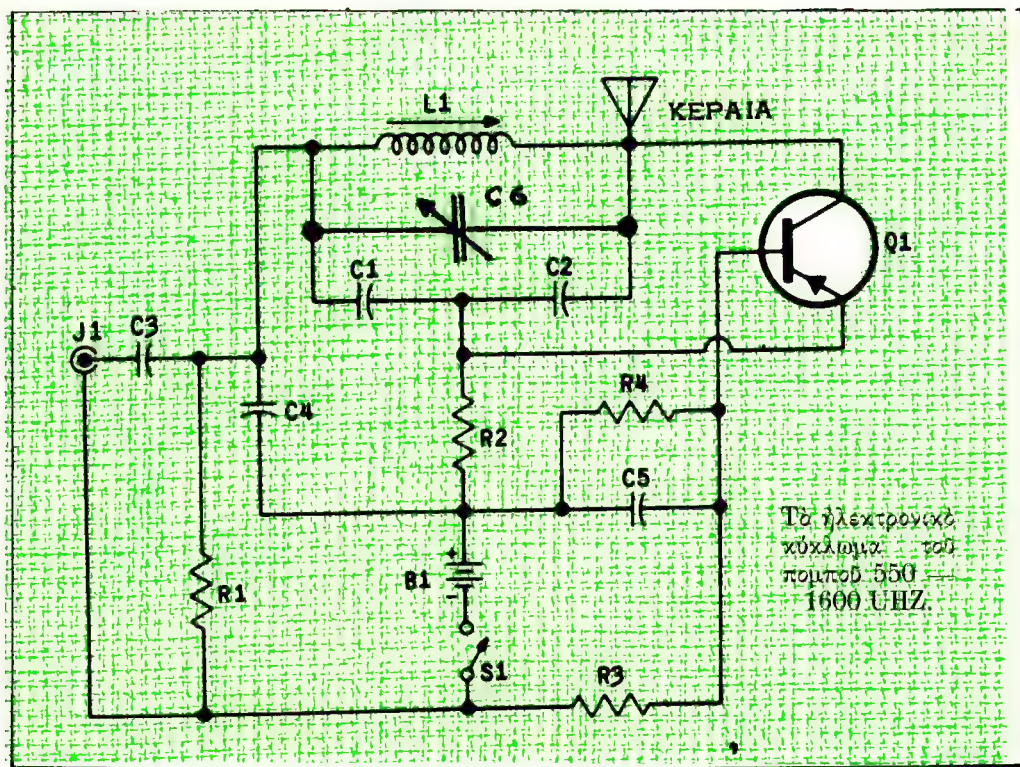
ΠΗΝΙΟ ΤΑΛΑΝΤΩΤΟΥ

L1 = 100 σπείρες τυλιγμένες επί φερίτου, διαμέτρου 12 m.m. Διάμετρος σύρματος .02 m.m.

με, για καλύτερη απόδοση.

Τό ηλεκτρονικό κύκλωμα τού πομπού, που δημοσιεύουμε, σας βοηθά ακόμη περισσότερο για τήν κατασκευή του.

ΚΩΝ. ΤΖΟΜΠΑΝΑΚΗΣ



Πώς δα αποκτήσετε ΕΝΑΝ ΕΝΙΣΧΥΤΗ ΚΙΘΑΡΑΣ

Μία προσφορά που ενθουσίασε τους φίλους της ραδιοτεχνίας και της καλής μουσικής. Ο θαυμάσιος αυτός ενισχυτής, που τα σχέδια κατασκευής του δόθηκαν στο 29ο τεύχος της «Τεχνικής Έκλογής», διατίθεται ΣΕ ΚΙΤ καθώς και έτοιμος, μονταρισμένος, στα γραφεία του περιοδικού, Μενάνδρου 68, με την έγγυησι της «Τεχνικής Έκλογής».



Τό μπάνημα του ένιςκυ-
του, σέ Κίτ, διατίθεται
πρός 750 δρχ.

Τό μπάνημα συναρμολο-
γημένο πρὸς 900 δρχ.

Τό μπάνημα με ήκείο και
έπιπλο, σέ Κίτ, πρὸς
1.300 δρχ.

Τό μπάνημα πλήρες, συ-
ναρμολογημένο, με ή-
κείο και μεγάφωνο πρὸς
1.500 δρχ.



ΜΕ ΤΟΝ ΣΚΕΛΕΤΟ ΕΝΟΣ ΠΑΛΙΟΥ ΤΡΟΛΛΕΥ

Χρησιμοποιώντας τον σκελετό ενός παλιού τρόλλεϋ του Σάν Φραντζίσκο, ο πρώην οδηγός Τζαίμς Άνσετ, έφτιαξε αυτό το διασκεδαστικό τραινάκι για τα παιδιά. Του έβαλε μιὰ τέντα από χάρτι-μπορντ στην όροφή, μιὰ μηχανή 2 ίππων, τὸ έθαψε και νὰ τὸ ἀποτέλεσμα.

Νέες ελπίδες για τους τυφλούς

ΟΙ ΤΥΦΛΟΙ θὰ μπορουν ίσως σύντομα νὰ «βλέπουν» χρησιμοποιώντας σημεῖα τοῦ ἐγκεφάλου ὡς ὁθόνη τηλεοράσεως, ἐὰν τὰ πειράματα πού διεξάγονται στὸ Λονδίνο στεφθοῦν μὲ ἐπιτυχία. Τὰ πειράματα πού θρίσκονται ἀκόμη σὲ πρῶιμο στάδιο, διεξάγονται ἀπὸ μονάδα τοῦ Βρεταννικοῦ Συμβουλίου Ἱατρικῶν Ἐρευνῶν στὸ Λονδίνο. Ἡδὴ ἕνας ἀσθενὴς μὲ ὀλικὴ τύφλωση διέκρινε στίγματα φωτὸς μέσω μικροσκοπικῶν ἡλεκτροδίων προσπρροσμένων στὸν ἐγκέφαλό του. Τὰ ἡλεκτρόδια εἶχαν προσαρμοσθῇ στὴν περιοχή τοῦ ἐγκεφάλου ἡ ὁποία παίρνει «μηνύματα» ἀπὸ τοὺς ὀφθαλμούς και ἐπιτρέπει στὸ ἄτομο νὰ βλέπῃ. Κατὰ τὸ πείραμα μεταδόθηκαν στὸν ἀσθενῆ ραδιοσήματα και αὐτὰ παρήγαγαν τὰ φωτεινὰ στίγματα πού διέκρινε.

Ἡ ἐρευνητικὴ αὐτὴ μονάδα τοῦ Βρεταννικοῦ Συμβουλίου Ἱατρικῶν Ἐρευνῶν ἐνθαρρύνθηκε ἀπὸ τὰ ἀποτελέσματα τοῦ πειράματος και ἐπενόησε ἕνα πιὸ περίπλοκο τύπο «προσθήκης» μὲ τὴν ἐλπίδα ὅτι θὰ γίνῃ δυνατόν στοὺς τυφλοὺς νὰ διαβάζουν συνήθη ἔντυπα μὲ τὴν βοήθεια εἰδικῆς τροποποιημένης τηλεοπτικῆς μηχανῆς.

ΕΚΛΟΓΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΝΕΩΝ

Ἵποβρύχιο μὲ τροχοὺς

ΕΝΑ ΝΕΟ ΣΚΑΦΟΣ - δχημα τὸ ὁποῖο θὰ δοκιμασθῇ προσεχῶς θὰ ἀποδειχθῇ ίσως ἕνα πολὺτιμο μέσο ἐξερευνήσεως τοῦ βυθοῦ τῆς θαλάσσης. Τὸ Τμήμα Εἰδικῶν Προγραμμάτων τῆς ναυπηγικῆς βρεταννικῆς ἐταιρίας Κάμμελλ Λαίρντ, ἐπεδίωξε νὰ κατασκευάσῃ ἕνα μέσο σταθερὸ, εὐέλικτο ἐπὶ ἀνωμάλου ἐπιφανείας, ἀσφαλές και ἀναπαιτικό γιὰ τὸ πλήρωμα. Τὸ ἀποτέλεσμα ἦταν ἕνα ὑποβρύχιο μὲ τροχοὺς. Ἡ παροχὴ ρεύματος γίνεται ἀπὸ πλοῖο ἐπιφανείας μέσω ἑνὸς εἰδικοῦ καλωδίου πού περικλείει και τὰ καλώδια τηλεοράσεως κλειστοῦ κυκλώματος καθὼς και ἄλλες συνδέσεις, πού ἐπιτρέπουν στοὺς εὐρισκομένους στὸ σκάφος ἐπιφανείας νὰ διευθύνουν τίς ἐργασίες στὸ βυθό.

Συνήθως ἕνα πλήρωμα 4 μελῶν θὰ μπορῇ νὰ μείνῃ και νὰ ἐργασθῇ ἐπὶ πέντε ἡμέρες στὸν βυθό. Τὸ σκάφος ἐκτὸς τῆς χρησιμότητός του στίς ἐρευνες γιὰ πετρέλαιο ὑπὸ τὴν θάλασσα, θὰ μπορῇ νὰ χρησιμοποιηθῇ γιὰ γεωλογικὲς δειγματοληψίες και γιὰ ἐργασίες συντηρήσεως ὑποβρυχίων ἀγωγῶν και καλωδίων.

Τὸ μαγαζάκι τοῦ Κάρλ

Μέσα στὸ ρολοῖ αὐτὸ εἶναι ἐγκατεστημένο τό... μαγαζάκι τοῦ Κάρλ Τζάνσεν, στὸ Ἑλσπιτ τῆς Ὁλλανδίας. Οἱ δείκτες του ὅμως δὲν εἶναι διακοσμητικοί, δειχνουν πραγματικὰ τὴν ὥρα.



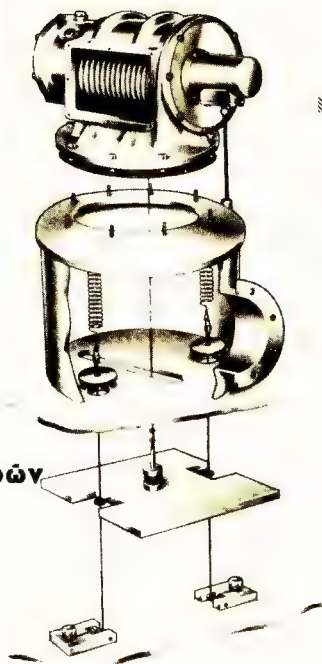


Νέος ψηφιακός μετρητής της στάθμης των υγρών

ΕΝΑΣ ΝΕΟΣ μετρητής της στάθμης των υγρών έχει κατασκευασθεί από την Dobbie McInnes Ltd., στην Σκωτία. Τό σύστημα παρέχει την δυνατότητα έπιτοπίου ή και από μακριά αναγνώσεως, με ηλεκτρονικές διατάξεις, που σημαίνουν συναγερμό, τόσο σε περίπτωση υπερπληρώσεως

όσο σε περίπτωση κενώσεως της δεξαμενής.

Αρχικά είχε σχεδιασθεί για χρήση σε τάνκερς, μπορεί όμως να εφαρμοσθεί σε κάθε είδους δεξαμενή. Αποτελείται από ένα οριζόντιο λεπτό ατσάλενο πλωτήρα, συνδεδεμένο με σύρμα που τυλίγεται σε οριζόντιο τύμπανο.



Η θέση του πλωτήρος δείχνει το ύψος του υγρού με την βοήθεια μηχανικού μετρητού, όπως φαίνεται στη φωτογραφία μας.

Ξενοδοχείο ψηλότερο από τον πύργο του "Αίφελ"

Η ITT - Σέρατον Κορπορέισιον ανήγγειλε την ίδρυση στο Παρίσι ενός ξενοδοχείου χιλίων δωματίων του μεγαλύτερου της Γαλλίας. Το ξενοδοχείο αυτό, που θα έγκαινιστεί το 1974, θα έχει 40 όρόφους και θα βρίσκεται επί της Λεωφόρου Μαιν, κοντά στον νέο σταθμό του Μονπαρνάς.

Στο 40ο όροφο, τον τελευταίο του ξενοδοχείου, θα υπάρχει ρεστωράν, σαλόνι και αίθουσα δεξιώσεων 1400 ατόμων, σε ύψος που θα ξεπερνά τον Πύργο του "Αίφελ".

Τηλεφωνικές συνδιαλέξεις εξαιρετικά οικονομικές

ΕΙΔΙΚΟ βραβείο για την εφεύρεση της «παλμικής διαμορφώσεως κώδικος», που σήμερα χρησιμοποιείται ευρύτατα στις τηλεπικοινωνίες, απονεμήθηκε από την ITT στον "Αλεκ Χάρλεϋ Ρήδς".

Η «παλμική διαμόρφωση κώδικος» επιτρέπει την μετάδοση μεγάλου αριθμού τηλεφωνικών συνδιαλέξεων με εξαιρετι-

κή οικονομία. Γίνεται διά λήψεως μικρών «άποσπασμάτων» κάθε συνομιλίας, την ανάμιξή της και την «κωδικοποίηση», την διαμόρφωσή της δηλαδή σε «παλμούς», όπως είναι τα τηλεφωνικά σήματα τα οποία μεταδίδονται ραδιοφωνικώς ή μέσω σύρματος. Οι πολλές διαφορετικές συνομιλίες που έχουν αναμικχθεί με τον τρόπο αυτό, διαχωρίζονται και ανασυγκροτούνται κατά την λήψη τους, χωρίς να επηρεάζονται από ηλεκτρικούς θορύβους.

Μη οδηγείτε νευρικά

ΓΡΗΓΟΡΑ ξεκινήματα και απότομα φρεναρίσματα μπορεί να αφαιρέσουν 8.000 χιλιόμετρα ζωής από τα ελαστικά του αυτοκινήτου σας, προειδοποιούν οι τεχνικοί έμπειρογνώμονες της Γκουντγάρ.

Η απώλεια αυτή μπορεί να αποφευχθεί με την σταδιακή επιτάχυνση της ταχύτητας, όταν οδηγείτε και με το «μαλακό» φρενάρισμα, όταν θέλετε να σταματήσετε.



Ρομπότ στην έκθεση «ΗΛΕΚΤΡΟΝ 70»

ΣΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ Ηλεκτρονικών και Ηλεκτρικών Εφαρμογών που θα πραγματοποιηθῇ στο Ζάππειο από 14-22 Νοεμβρίου, θα εμφανισθῇ ἓνα ρομπότ ὕψους 3 μέτρων, τὸ λεγόμενο «Μίστερ Σέφ», που θα ἐκτελῇ κάθε ἐντολὴ που θα διαβιβάζεται σὸν ἠλεκτρονικό του ἐγκέφαλο. Ὁ «Μίστερ Σέφ» που θα παραμείνῃ στὴν Ἀθήνα ἐπὶ ἓνα δεκαήμερο, θα δώσῃ... διαλέξεις γιὰ τὴν κατασκευὴ του καὶ τὸν τρόπο λειτουργίας του.

ΕΓΧΡΩΜΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ!

ΕΙΔΙΚΟΤΗΣ ΜΑΣ:
ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ ΕΓΧΡΩΜΩΝ
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ ΑΠΟ:

- AGFACOLOR
- KODACOLOR
- ΚΑΙ EKTACHROME

ΜΕ ΤΑΧΕΙΑΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΝ
ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΛΟΓΙΚΑΣ ΤΙΜΑΣ



ΧΑΡ. ΣΑΛΜΑΝΗΣ

Ἀκαδημίας 25 - τηλ. 617.392



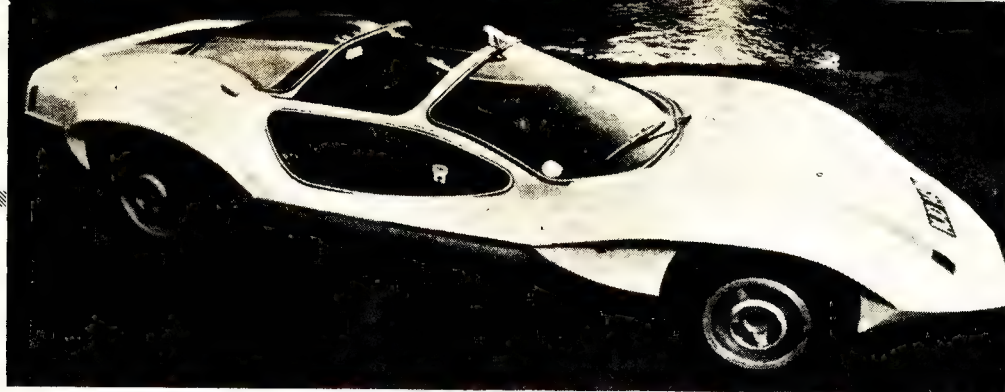
Τὰ πρῶτα ἐπιστημονικὰ
ἐργαστήρια ἐγχρώμων
φωτογραφιῶν ἐν Ἑλλάδι

Ἡ Σχολὴ Ἑργοδηγῶν αὐτοκινήτου

Ο ΑΘΗΝΑΪΚΟΣ Τεχνολογικός Ὁμιλος (Σχολὴς Δοξιάδου), ὁ ὁποῖος ἀπὸ τῆς ἰδρύσεώς του (1958) ἔχει ἀναπτύξει μεγάλη ἐκπαιδευτικὴ δραστηριότητα καὶ ἔχει κερδίζει τὴν ἐμπιστοσύνη τῆς κοινῆς γνώμης ὄχι μόνο στὸ ἐσωτερικὸ τῆς Ἑλλάδος ἀλλὰ καὶ στὸ ἐξωτερικὸ, εἶχε τὴν καλὴ ἐμπνευση νὰ ἱδρῇ ἀπὸ πέρυσι Σχολὴ Ἑργοδηγῶν Τ. Β. Αὐτοκινήτου, ἡ ὁποία διανύει ἐφέτος τὸ 2ον ἔτος τῆς λειτουργίας της. Στὴν Σχολὴ αὕτη, πρώτη καὶ μοναδικὴ τοῦ εἴδους της σήμερα, θὰ ἐκπαιδεύωνται τεχνικοί ἱκανοὶ νὰ πλαισιώσουν τὸν κλάδον τῶν Μηχανικῶν αὐτοκινήτου που τόσο πάσχει στὴ χώρα μας ἀπὸ ἔλλειψη καλῶν στελεχῶν. Στὴ Σχολὴ γίνονται δεκτοὶ σπουδασταὶ μὲ ἐνδεικτικὸ τῆς Γ' Γυμνασίου καὶ ἄνω.

Ἑκπαιδευτικὰ δάνεια σὲ ναυτικούς

Ἡ ΕΘΝΙΚΗ Τράπεζα κατόπιν εἰσδηγήσεως τοῦ ὑπουργείου Ἐμπορικῆς Ναυτιλίας σχετικὰ μὲ τὴν προσέλκυση νέων στὸ ναυτικὸ ἐπάγγελμα, ἀπεφάσισε τὴ χορήγηση δανείων στοὺς μαθητὰς τῶν δημοσίων σχολῶν τοῦ Ἐμπορικοῦ Ναυτικοῦ. Ἡ Νομισματικὴ Ἐπιτροπὴ σὲ πρόσφατη συνεδρίασή της ἐνέκρινε πρόταση τῆς Τραπεζῆς περὶ παροχῆς ἐκπαιδευτικῶν δανείων ἀπὸ τὴν περίοδο 1970-71. Τὰ δάνεια θὰ ἀνέρχωνται σὲ εἴκοσι χιλιάδες δραχμὲς προκειμένου γιὰ τοὺς μαθητὰς τῶν σχολῶν πλοιάρχων καὶ ἀσुरματιστῶν στὶς ὁποῖες ἡ φοίτηση εἶναι δυὸ χρόνια, καὶ σὲ τριάντα χιλιάδες γιὰ τοὺς μαθητὰς τῶν σχολῶν μηχανικῶν μὲ τριετῇ φοίτησι. Τὰ δάνεια θὰ παρέχωνται τμηματικὰ ἀνὰ δέκα χιλιάδες δραχμὲς γιὰ κάθε χρόνο φοιτήσεως. Ἡ ἐξόφλησις θὰ γίνεταὶ σὲ 48 μηνιαῖες ἰσόποσες δόσεις μὲ ἑναρξὴ καταβολῆς τῆς πρώτης



Μοντέλο του 21ου αιώνα

Ο Άγγλος σχεδιαστής αυτοκινήτων Τζίμμου Γουέμπ, κατασκεύασε ένα νέο αεροδυναμικό άμαξι, το «Probe 16», με όροφη από φίμπερ γκλάς, που επιτρέπει άπεριόριστη, πανοραμική θέα.

δόσεως, τρείς μήνες μετά την αποφοίτηση του δικαιούχου και με επιτόκιο 5%. Το επιτόκιο αυτό θα μειούται σε 3% για τους ναυτικούς που θα δημιουργήσουν καταθέσεις σε συνάλλαγμα. Η σχετική απόφαση της Έθνικής Τραπέζης προβλέπει την χορήγηση δανείων σε μαθητές των ναυτικών σχολών που δεν λαμβάνουν καμιά επιδότηση από οποιαδήποτε άλλη πηγή.

Διαστημικές έδρες στις ανώτατες σχολές μας

ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ έδρων Διαστημικής Τεχνολογίας, έζητπσε ο πρόεδρος της Έλληνικής Αστροναυτικής Έταιρίας κ. Ηλίας Πετρόπουλος, κατά την διάρκεια συνεστιάσεως,

στην όποία παρέσπσαν οι κυβερνητικοί έπιτροποι κ.κ. Γιάνναρης (Πανεπιστημίου Αθηνών), Φ. Πετρόπουλος (Πολυτεχνείου), Α. Πολιτης (Παντείου), Γ. Ντοῦρος (ΑΣΟΕΕ) και Α. Καραμανώλης (Γεωπονικής).

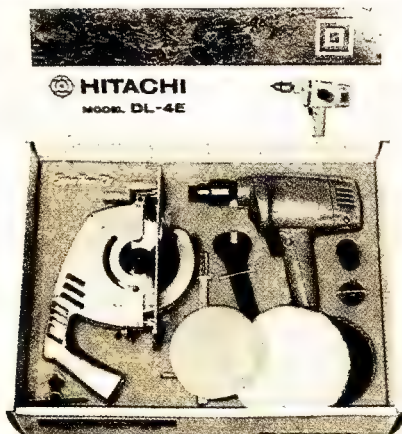
Όπως έτόνισε ο κ. Η. Πετρόπουλος, «ή δημιουργία έδρων Διαστημικής Τεχνολογίας στις Ανώτατες Σχολές, αποτελεί άδήριτη ανάγκη προκειμένου να μπορέσει ή χώρα μας να συμβαδίσει με τον σύγχρονο διεθνή ρυθμό τεχνολογικής εξέλιξης». Και ο όμιλητής κατέληξε με την πρόταση: «Έκλεκτοι έπιστήμονες μπορούν να στελεχώσουν τις έδρες αυτές όπως π.χ. ο έπιστημονικός συνεργάτης και μέλος της ΕΑΕ (Έλληνικής Αστροναυτικής Έταιρίας), αεροναυπηγός κ. Α. Παπαθανασίου, του όποίου ή τελευταία σειρά όμιλιών «περί προωθήσεως διαστημοπλοίων» προεκάλεσε έξαιρετικές έντυπώσεις στους ειδικούς που την παρηκολούθησαν.

Με 1.700 δραχ.

ένα όλόκληρο set σε κουτί, που περιλαμβάνει :

- Δράπανο μιάς ταχύτητας, 320 βάρ, διπλής μονώσεως, με τσόκ 10 mm.
- Δισκοτρίονο χειρός.
- Έξαρτήματα λειάνσεως.
- Έξαρτήματα σιλιθώσεως.

Και με δυνατότητα προσθήκης πολλών άλλων εξαρτημάτων



ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΔΙΑ ΤΗΝ ΈΛΛΑΔΑ

ΜΙΧ. ΚΟΥΡΑΚΟΣ, ΤΣΙΜΙΣΚΗ 29 · 33, ΤΗΛ. 637.401, 638.747.

ΠΑΙΖΟΥΜΕ «ΜΟΝΑ - ΖΥΓΑ»:

Τ' αποτελέσματα του μηνός Αυγούστου

ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ φορά από την έναρξη του παιγνιδιού μας «ΜΟΝΑ - ΖΥΓΑ» δρέθηκε ένας 11άρης.

Η τύχη βοήθησε για καλά αυτή την φορά τόν μαθητή Μαργιανάκη 'Αρτέμη απ' τὸ Παλαιὸ Φάληρο, ὁ ὁποῖος στήν τρίτη στήλη τοῦ δελτίου του «ἐπίασε» ἑνδεκα ἐπιτυχίες, πράγμα πού σημαίνει πῶς μπορεῖ νά ἔλθῃ ὅποιο-δήποτε ἀπόγευμα (6-8) απ' τὰ γραφεῖα τοῦ περιοδικοῦ μας νά παραλάβῃ τὸ μῖνι ραδιόφωνο τρανζίστορ, πού εἶχε ἀθλοθετηθῇ γιὰ τὸν διαγωνισμό τοῦ μηνός Αυγούστου.

Κατὰ τὰ ἄλλα ὁ διαγωνισμὸς «Μονά - Ζυγά», ἐσημείωσε πολὺ μεγάλη ἐπιτυχία, ἀφοῦ οἱ συμμετοχὲς ἀνῆλθαν σὲ 947.

Τ' αποτελέσματα

Νά, τώρα, τ' αποτελέσματα τοῦ διαγωνισμοῦ μηνός Αυγούστου, πού μπορεῖτε νά τὰ ἐπαληθεύσετε διαβάζοντας τίς ἐφημερίδες τῆς 28ης καὶ 31ης Αυγούστου, καθὼς καὶ τῆς 1ης Σεπτεμβρίου.

Στὶς ἐφημερίδες τῶν ἡμερομηνιῶν αὐτῶν θά δρῇτε ὅτι:

● Ὁ πρῶτος ἀριθμὸς τοῦ Λαϊκοῦ Λοχείου στήν κλήρωση τῆς 31ης Αυγούστου 1970 ἦταν 64590 καὶ συνεπῶς κερδίζουν ὅσοι εἶχαν σημειώσει «2».

● Ὁ δεῦτερος ἀριθμὸς τῆς ἴδιας κληρώσεως ἦταν 47271 καὶ κερδίζουν ὅσοι εἶχαν σημειώσει «1».

● Τὸ ποσὸν πού διενεμήθη στοὺς 12άρηδες τοῦ ΠΡΟ - ΠΟ τῆς 30ης Αυγούστου ἀνῆλθε σὲ 1.512.801 δρχ. «1».

● Ὁ συνολικὸς ἀριθμὸς αὐτῶν πού «ἐπίασαν» 12άρι (13άρια δὲν ὑπῆρχαν) στὸ ἴ-

διο δελτίο ΠΡΟ - ΠΟ ἀνῆλθε σὲ 11 (1).

● Ὁ ἀριθμὸς τῶν συμμετασχόντων στὸν διαγωνισμό τοῦ μηνός Αυγούστου ἀνῆλθε σὲ 947 (1).

● Ἡ ἀνωτάτη θερμοκρασία περιοχῆς Ἀττικῆς, τῆς 28ης Αυγούστου, ἐφθασε τοὺς 28 βαθμοὺς (2).

● Ἡ κατωτάτη θερμοκρασία τῆς ἴδιας ἡμέρας ἐφθασε τοὺς 19 βαθμοὺς (1).

● Ἡ τιμὴ ἀγορᾶς χρυσοῦς λίρας τὴν 28η Αυγούστου ἦταν 276 δρχ. (2).

● Ἡ τιμὴ πωλήσεως τῆς ἴδιας ἡμέρας 281 δρχ. (1).

● Ὁ ἀριθμὸς τῶν γεννήσεων, περιοχῆς Ἀθηνῶν, τὴν 29η Αυγούστου, ἀνῆλθε σὲ 31 (1).

● Ὁ ἀριθμὸς τῶν γεννηθέντων ἀρρένων τῆς αὐτῆς ἡμέρας καὶ περιοχῆς ἀνῆλθε σὲ 20 (2).

Σημειώνουμε καὶ πάλι ὅτι γιὰ τὴν ἀποφυγὴ σφαλμάτων, ὡς πρὸς τὸν τρόπο τοῦ παιγνιδιού, οἱ ἀναγνώστες μας πρέπει νά διαβάζουν τοὺς ὁρους τοῦ διαγωνισμοῦ καὶ τὰ προσέξουν τὰ ἐξῆς:

ΠΡΩΤΟΝ: Στὶς στήλες θά πρέπει νά σημειώνετε μόνο τοὺς ἀριθμοὺς 1 ἢ 2, σύμφωνα μὲ τοὺς ὁρους τοῦ παιγνιδιού. Μὲ τὸ «1» θά σημειώνετε τίς μ ο ν έ ς π ρ ο - θ λ έ ψ ε ι ς σας καὶ μὲ τὸ «2» τίς ζ υ γ έ ς π ρ ο - θ λ έ ψ ε ι ς σας.

Ἀλλοὺς ἀριθμοὺς δὲν θά πρέπει νά χρησιμοποιῆτε.

ΔΕΥΤΕΡΟΝ: Τὰ δελτία τοὺς οἱ ἐνδιαφερόμενοι ὀφείλουν νά τὰ ταχυδρομοῦν μέχρι τίς 25 ἐκάστου μηνός, ἡμέρα λήξεως ἀποστολῆς δελτίων. Χωρὶς σφραγίδα τοῦ Ταχυδρομείου τὰ δελτία εἶναι ἄκυρα. Τοῦτο τὸ ἔχουμε ἀναφέρει καὶ σὲ προηγούμενα τεύχη.

Γιὰ τὸν διαγωνισμό τοῦ μηνός Ὀκτωβρίου ἡ γνωστὴ ἀντιπροσωπεία «C.A.R.A. C.A.B.O.», Ἀκαδημίας 79, θὰ προσφέρῃ στὸν πρῶτο νικητὴ ἓνα ΚΙΤ γιὰ 50 ἡμερήσιες ἡλεκτρονικὲς διδασκτικὲς κατασκευές.

ΣΕ ΤΙ ΘΑ ΛΗΓΗ...		1	2	3	4
1	... ὁ πρῶτος ἀριθμὸς τοῦ Λαϊκοῦ Λοχείου κατὰ τὴν κλήρωση τῆς 28ης Ὀκτωβρίου 1970;				
2	... ὁ δεῦτερος ἀριθμὸς τοῦ Λαϊκοῦ Λοχείου κατὰ τὴν ἴδια κλήρωση;				
3	... τὸ ποσὸν πού θά διανεμηθῇ στοὺς 12άρηδες τοῦ δελτίου ΠΡΟ-ΠΟ τῆς 1ης Νοεμβρίου 1970;				
4	... ὁ συνολικὸς ἀριθμὸς αὐτῶν πού θά «ἐπίασαν» 12άρι στὸ αὐτὸ ὡς ἄνω δελτίο ΠΡΟ-ΠΟ;				
5	... ὁ ἀριθμὸς ὅλων τῶν συμμετασχόντων στὸν παρόντα διαγωνισμό, μηνός Ὀκτωβρίου;				
6	... ὁ ἀριθμὸς τῆς ἀνωτάτης θερμοκρασίας, περιοχῆς Ἀττικῆς, κατὰ τὸ ἀστεροσκοπεῖο Ἀθηνῶν, τῆς 31ης Ὀκτωβρίου;				
7	... ὁ ἀριθμὸς κατωτάτης θερμοκρασίας, περιοχῆς Ἀττικῆς, τῆς αὐτῆς ὡς ἄνω ἡμέρας;				
8	... ἡ τιμὴ ἀγορᾶς τῆς χρυσοῦς λίρας, κατὰ τὸ Χρηματιστήριον Ἀθηνῶν, τὴν 31η Ὀκτωβρίου 1970;				
9	... ἡ τιμὴ πωλήσεως τῆς χρυσοῦς λίρας, κατὰ τὸ Χρηματιστήριον Ἀθηνῶν, τὴν ὡς ἄνω ἡμέρα;				
10	... ὁ ἀριθμὸς ὅλων τῶν γκολ, στὸ πρωτάθλημα Α' Ἑθν. Κατηγορίας, τῶν ἀγώνων τῆς 1ης Νοεμβ.				
11	... ὁ ἀριθμὸς τῶν βαθμῶν τοῦ Ὀλυμπιακοῦ μετα τὸν ἀγῶνα τῆς 1ης Νοεμβρίου;				

MONA



ZYTA

66 ΔΕΛΤΙΟ ΜΗΝΟΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1970

ΣΕ ΤΙ ΘΑ ΔΗΤΗ		1	2	3	4
1	Ο αριθμός αριθμός του Αθλητή κατέχει κατά την Κατηγορία της Ζώνης Οκτωβρίου 1970				
2	Ο δεύτερος αριθμός του Αθλητή κατέχει κατά την ίδια Αθλητική				
3	Το ποσό που θα απονεμηθεί στον κάτοχο του Δελτίου ΠΡΟ-ΤΟΥ από την Νομολογία 1970				
4	Ο συνολικός αριθμός αθλητών που θα ηττηθούν (3ος) στο ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟ-ΤΟΥ				
5	Ο αριθμός αθλητών που συμμετέχοντες από το ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΛΤΙΟ				
6	Ο αριθμός της Ομάδας Βελτιωμένης Πρώτης της Αθλητικής κατά το Δελτίο Οκτωβρίου 1970				
7	Ο αριθμός καταστημάτων βελτιωμένης Πρώτης της Αθλητικής κατά το ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΛΤΙΟ				
8	Την ομάδα της Αθλητικής Πρώτης κατά το Δελτίο Οκτωβρίου 1970				
9	Α την περίπτωση της κρίσης Αθλητικής κατά το Δελτίο Οκτωβρίου 1970				
10	Ο αριθμός αθλητών που ηττηθούν από τον κάτοχο του Δελτίου ΠΡΟ-ΤΟΥ				
11	Ο αριθμός των αθλητών που θα ηττηθούν από τον κάτοχο της Δελτίου ΠΡΟ-ΤΟΥ				

ΟΝΟΜΑ ΚΑΙ ΕΠΩΝΥΜΟ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΥΠΗΛ

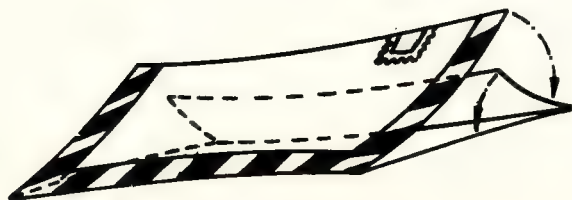
ΠΟΛΗ

ΟΡΟΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ

● Η προέκταση του Δελτίου ΠΡΟ-ΤΟΥ θα είναι 12 μήνες. Αν ο κάτοχος του Δελτίου ΠΡΟ-ΤΟΥ δεν είναι κάτοχος (1) 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 33 - 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45 - 46 - 47 - 48 - 49 - 50 - 51 - 52 - 53 - 54 - 55 - 56 - 57 - 58 - 59 - 60 - 61 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 67 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75 - 76 - 77 - 78 - 79 - 80 - 81 - 82 - 83 - 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95 - 96 - 97 - 98 - 99 - 100 - 101 - 102 - 103 - 104 - 105 - 106 - 107 - 108 - 109 - 110 - 111 - 112 - 113 - 114 - 115 - 116 - 117 - 118 - 119 - 120 - 121 - 122 - 123 - 124 - 125 - 126 - 127 - 128 - 129 - 130 - 131 - 132 - 133 - 134 - 135 - 136 - 137 - 138 - 139 - 140 - 141 - 142 - 143 - 144 - 145 - 146 - 147 - 148 - 149 - 150 - 151 - 152 - 153 - 154 - 155 - 156 - 157 - 158 - 159 - 160 - 161 - 162 - 163 - 164 - 165 - 166 - 167 - 168 - 169 - 170 - 171 - 172 - 173 - 174 - 175 - 176 - 177 - 178 - 179 - 180 - 181 - 182 - 183 - 184 - 185 - 186 - 187 - 188 - 189 - 190 - 191 - 192 - 193 - 194 - 195 - 196 - 197 - 198 - 199 - 200 - 201 - 202 - 203 - 204 - 205 - 206 - 207 - 208 - 209 - 210 - 211 - 212 - 213 - 214 - 215 - 216 - 217 - 218 - 219 - 220 - 221 - 222 - 223 - 224 - 225 - 226 - 227 - 228 - 229 - 230 - 231 - 232 - 233 - 234 - 235 - 236 - 237 - 238 - 239 - 240 - 241 - 242 - 243 - 244 - 245 - 246 - 247 - 248 - 249 - 250 - 251 - 252 - 253 - 254 - 255 - 256 - 257 - 258 - 259 - 260 - 261 - 262 - 263 - 264 - 265 - 266 - 267 - 268 - 269 - 270 - 271 - 272 - 273 - 274 - 275 - 276 - 277 - 278 - 279 - 280 - 281 - 282 - 283 - 284 - 285 - 286 - 287 - 288 - 289 - 290 - 291 - 292 - 293 - 294 - 295 - 296 - 297 - 298 - 299 - 300 - 301 - 302 - 303 - 304 - 305 - 306 - 307 - 308 - 309 - 310 - 311 - 312 - 313 - 314 - 315 - 316 - 317 - 318 - 319 - 320 - 321 - 322 - 323 - 324 - 325 - 326 - 327 - 328 - 329 - 330 - 331 - 332 - 333 - 334 - 335 - 336 - 337 - 338 - 339 - 340 - 341 - 342 - 343 - 344 - 345 - 346 - 347 - 348 - 349 - 350 - 351 - 352 - 353 - 354 - 355 - 356 - 357 - 358 - 359 - 360 - 361 - 362 - 363 - 364 - 365 - 366 - 367 - 368 - 369 - 370 - 371 - 372 - 373 - 374 - 375 - 376 - 377 - 378 - 379 - 380 - 381 - 382 - 383 - 384 - 385 - 386 - 387 - 388 - 389 - 390 - 391 - 392 - 393 - 394 - 395 - 396 - 397 - 398 - 399 - 400 - 401 - 402 - 403 - 404 - 405 - 406 - 407 - 408 - 409 - 410 - 411 - 412 - 413 - 414 - 415 - 416 - 417 - 418 - 419 - 420 - 421 - 422 - 423 - 424 - 425 - 426 - 427 - 428 - 429 - 430 - 431 - 432 - 433 - 434 - 435 - 436 - 437 - 438 - 439 - 440 - 441 - 442 - 443 - 444 - 445 - 446 - 447 - 448 - 449 - 450 - 451 - 452 - 453 - 454 - 455 - 456 - 457 - 458 - 459 - 460 - 461 - 462 - 463 - 464 - 465 - 466 - 467 - 468 - 469 - 470 - 471 - 472 - 473 - 474 - 475 - 476 - 477 - 478 - 479 - 480 - 481 - 482 - 483 - 484 - 485 - 486 - 487 - 488 - 489 - 490 - 491 - 492 - 493 - 494 - 495 - 496 - 497 - 498 - 499 - 500 - 501 - 502 - 503 - 504 - 505 - 506 - 507 - 508 - 509 - 510 - 511 - 512 - 513 - 514 - 515 - 516 - 517 - 518 - 519 - 520 - 521 - 522 - 523 - 524 - 525 - 526 - 527 - 528 - 529 - 530 - 531 - 532 - 533 - 534 - 535 - 536 - 537 - 538 - 539 - 540 - 541 - 542 - 543 - 544 - 545 - 546 - 547 - 548 - 549 - 550 - 551 - 552 - 553 - 554 - 555 - 556 - 557 - 558 - 559 - 560 - 561 - 562 - 563 - 564 - 565 - 566 - 567 - 568 - 569 - 570 - 571 - 572 - 573 - 574 - 575 - 576 - 577 - 578 - 579 - 580 - 581 - 582 - 583 - 584 - 585 - 586 - 587 - 588 - 589 - 590 - 591 - 592 - 593 - 594 - 595 - 596 - 597 - 598 - 599 - 600 - 601 - 602 - 603 - 604 - 605 - 606 - 607 - 608 - 609 - 610 - 611 - 612 - 613 - 614 - 615 - 616 - 617 - 618 - 619 - 620 - 621 - 622 - 623 - 624 - 625 - 626 - 627 - 628 - 629 - 630 - 631 - 632 - 633 - 634 - 635 - 636 - 637 - 638 - 639 - 640 - 641 - 642 - 643 - 644 - 645 - 646 - 647 - 648 - 649 - 650 - 651 - 652 - 653 - 654 - 655 - 656 - 657 - 658 - 659 - 660 - 661 - 662 - 663 - 664 - 665 - 666 - 667 - 668 - 669 - 670 - 671 - 672 - 673 - 674 - 675 - 676 - 677 - 678 - 679 - 680 - 681 - 682 - 683 - 684 - 685 - 686 - 687 - 688 - 689 - 690 - 691 - 692 - 693 - 694 - 695 - 696 - 697 - 698 - 699 - 700 - 701 - 702 - 703 - 704 - 705 - 706 - 707 - 708 - 709 - 710 - 711 - 712 - 713 - 714 - 715 - 716 - 717 - 718 - 719 - 720 - 721 - 722 - 723 - 724 - 725 - 726 - 727 - 728 - 729 - 730 - 731 - 732 - 733 - 734 - 735 - 736 - 737 - 738 - 739 - 740 - 741 - 742 - 743 - 744 - 745 - 746 - 747 - 748 - 749 - 750 - 751 - 752 - 753 - 754 - 755 - 756 - 757 - 758 - 759 - 760 - 761 - 762 - 763 - 764 - 765 - 766 - 767 - 768 - 769 - 770 - 771 - 772 - 773 - 774 - 775 - 776 - 777 - 778 - 779 - 780 - 781 - 782 - 783 - 784 - 785 - 786 - 787 - 788 - 789 - 790 - 791 - 792 - 793 - 794 - 795 - 796 - 797 - 798 - 799 - 800 - 801 - 802 - 803 - 804 - 805 - 806 - 807 - 808 - 809 - 810 - 811 - 812 - 813 - 814 - 815 - 816 - 817 - 818 - 819 - 820 - 821 - 822 - 823 - 824 - 825 - 826 - 827 - 828 - 829 - 830 - 831 - 832 - 833 - 834 - 835 - 836 - 837 - 838 - 839 - 840 - 841 - 842 - 843 - 844 - 845 - 846 - 847 - 848 - 849 - 850 - 851 - 852 - 853 - 854 - 855 - 856 - 857 - 858 - 859 - 860 - 861 - 862 - 863 - 864 - 865 - 866 - 867 - 868 - 869 - 870 - 871 - 872 - 873 - 874 - 875 - 876 - 877 - 878 - 879 - 880 - 881 - 882 - 883 - 884 - 885 - 886 - 887 - 888 - 889 - 890 - 891 - 892 - 893 - 894 - 895 - 896 - 897 - 898 - 899 - 900 - 901 - 902 - 903 - 904 - 905 - 906 - 907 - 908 - 909 - 910 - 911 - 912 - 913 - 914 - 915 - 916 - 917 - 918 - 919 - 920 - 921 - 922 - 923 - 924 - 925 - 926 - 927 - 928 - 929 - 930 - 931 - 932 - 933 - 934 - 935 - 936 - 937 - 938 - 939 - 940 - 941 - 942 - 943 - 944 - 945 - 946 - 947 - 948 - 949 - 950 - 951 - 952 - 953 - 954 - 955 - 956 - 957 - 958 - 959 - 960 - 961 - 962 - 963 - 964 - 965 - 966 - 967 - 968 - 969 - 970 - 971 - 972 - 973 - 974 - 975 - 976 - 977 - 978 - 979 - 980 - 981 - 982 - 983 - 984 - 985 - 986 - 987 - 988 - 989 - 990 - 991 - 992 - 993 - 994 - 995 - 996 - 997 - 998 - 999 - 1000 - 1001 - 1002 - 1003 - 1004 - 1005 - 1006 - 1007 - 1008 - 1009 - 1010 - 1011 - 1012 - 1013 - 1014 - 1015 - 1016 - 1017 - 1018 - 1019 - 1020 - 1021 - 1022 - 1023 - 1024 - 1025 - 1026 - 1027 - 1028 - 1029 - 1030 - 1031 - 1032 - 1033 - 1034 - 1035 - 1036 - 1037 - 1038 - 1039 - 1040 - 1041 - 1042 - 1043 - 1044 - 1045 - 1046 - 1047 - 1048 - 1049 - 1050 - 1051 - 1052 - 1053 - 1054 - 1055 - 1056 - 1057 - 1058 - 1059 - 1060 - 1061 - 1062 - 1063 - 1064 - 1065 - 1066 - 1067 - 1068 - 1069 - 1070 - 1071 - 1072 - 1073 - 1074 - 1075 - 1076 - 1077 - 1078 - 1079 - 1080 - 1081 - 1082 - 1083 - 1084 - 1085 - 1086 - 1087 - 1088 - 1089 - 1090 - 1091 - 1092 - 1093 - 1094 - 1095 - 1096 - 1097 - 1098 - 1099 - 1100 - 1101 - 1102 - 1103 - 1104 - 1105 - 1106 - 1107 - 1108 - 1109 - 1110 - 1111 - 1112 - 1113 - 1114 - 1115 - 1116 - 1117 - 1118 - 1119 - 1120 - 1121 - 1122 - 1123 - 1124 - 1125 - 1126 - 1127 - 1128 - 1129 - 1130 - 1131 - 1132 - 1133 - 1134 - 1135 - 1136 - 1137 - 1138 - 1139 - 1140 - 1141 - 1142 - 1143 - 1144 - 1145 - 1146 - 1147 - 1148 - 1149 - 1150 - 1151 - 1152 - 1153 - 1154 - 1155 - 1156 - 1157 - 1158 - 1159 - 1160 - 1161 - 1162 - 1163 - 1164 - 1165 - 1166 - 1167 - 1168 - 1169 - 1170 - 1171 - 1172 - 1173 - 1174 - 1175 - 1176 - 1177 - 1178 - 1179 - 1180 - 1181 - 1182 - 1183 - 1184 - 1185 - 1186 - 1187 - 1188 - 1189 - 1190 - 1191 - 1192 - 1193 - 1194 - 1195 - 1196 - 1197 - 1198 - 1199 - 1200 - 1201 - 1202 - 1203 - 1204 - 1205 - 1206 - 1207 - 1208 - 1209 - 1210 - 1211 - 1212 - 1213 - 1214 - 1215 - 1216 - 1217 - 1218 - 1219 - 1220 - 1221 - 1222 - 1223 - 1224 - 1225 - 1226 - 1227 - 1228 - 1229 - 1230 - 1231 - 1232 - 1233 - 1234 - 1235 - 1236 - 1237 - 1238 - 1239 - 1240 - 1241 - 1242 - 1243 - 1244 - 1245 - 1246 - 1247 - 1248 - 1249 - 1250 - 1251 - 1252 - 1253 - 1254 - 1255 - 1256 - 1257 - 1258 - 1259 - 1260 - 1261 - 1262 - 1263 - 1264 - 1265 - 1266 - 1267 - 1268 - 1269 - 1270 - 1271 - 1272 - 1273 - 1274 - 1275 - 1276 - 1277 - 1278 - 1279 - 1280 - 1281 - 1282 - 1283 - 1284 - 1285 - 1286 - 1287 - 1288 - 1289 - 1290 - 1291 - 1292 - 1293 - 1294 - 1295 - 1296 - 1297 - 1298 - 1299 - 1300 - 1301 - 1302 - 1303 - 1304 - 1305 - 1306 - 1307 - 1308 - 1309 - 1310 - 1311 - 1312 - 1313 - 1314 - 1315 - 1316 - 1317 - 1318 - 1319 - 1320 - 1321 - 1322 - 1323 - 1324 - 1325 - 1326 - 1327 - 1328 - 1329 - 1330 - 1331 - 1332 - 1333 - 1334 - 1335 - 1336 - 1337 - 1338 - 1339 - 1340 - 1341 - 1342 - 1343 - 1344 - 1345 - 1346 - 1347 - 1348 - 1349 - 1350 - 1351 - 1352 - 1353 - 1354 - 1355 - 1356 - 1357 - 1358 - 1359 - 1360 - 1361 - 1362 - 1363 - 1364 - 1365 - 1366 - 1367 - 1368 - 1369 - 1370 - 1371 - 1372 - 1373 - 1374 - 1375 - 1376 - 1377 - 1378 - 1379 - 1380 - 1381 - 1382 - 1383 - 1384 - 1385 - 1386 - 1387 - 1388 - 1389 - 1390 - 1391 - 1392 - 1393 - 1394 - 1395 - 1396 - 1397 - 1398 - 1399 - 1400 - 1401 - 1402 - 1403 - 1404 - 1405 - 1406 - 1407 - 1408 - 1409 - 1410 - 1411 - 1412 - 1413 - 1414 - 1415 - 1416 - 1417 - 1418 - 1419 - 1420 - 1421 - 1422 - 1423 - 1424 - 1425 - 1426 - 1427 - 1428 - 1429 - 1430 - 1431 - 1432 - 1433 - 1434 - 1435 - 1436 - 1437 - 1438 - 1439 - 1440 - 1441 - 1442 - 1443 - 1444 - 1445 - 1446 - 1447 - 1448 - 1449 - 1450 - 1451 - 1452 - 1453 - 1454 - 1455 - 1456 - 1457 - 1458 - 1459 - 1460 - 1461 - 1462 - 1463 - 1464 - 1465 - 1466 - 1467 - 1468 - 1469 - 1470 - 1471 - 1472 - 1473 - 1474 - 1475 - 1476 - 1477 - 1478 - 1479 - 1480 - 1481 - 1482 - 1483 - 1484 - 1485 - 1486 - 1487 - 1488 - 1489 - 1490 - 1491 - 1492 - 1493 - 1494 - 1495 - 1496 - 1497 - 1498 - 1499 - 1500 - 1501 - 1502 - 1503 - 1504 - 1505 - 1506 - 1507 - 1508 - 1509 - 1510 - 1511 - 1512 - 1513 - 1514 - 1515 - 1516 - 1517 - 1518 - 1519 - 1520 - 1521 - 1522 - 1523 - 1524 - 1525 - 1526 - 1527 - 1528 - 1529 - 1530 - 1531 - 1532 - 1533 - 1534 - 1535 - 1536 - 1537 - 1538 - 1539 - 1540 - 1541 - 1542 - 1543 - 1544 - 1545 - 1546 - 1547 - 1548 - 1549 - 1550 - 1551 - 1552 - 1553 - 1554 - 1555 - 1556 - 1557 - 1558 - 1559 - 1560 - 1561 - 1562 - 1563 - 1564 - 1565 - 1566 - 1567 - 1568 - 1569 - 1570 - 1571 - 1572 - 1573 - 1574 - 1575 - 1576 - 1577 - 1578 - 1579 - 1580 - 1581 - 1582 - 1583 - 1584 - 1585 - 1586 - 1587 - 1588 - 1589 - 1590 - 1591 - 1592 - 1593 - 1594 - 1595 - 1596 - 1597 - 1598 - 1599 - 1600 - 1601 - 1602 - 1603 - 1604 - 1605 - 1606 - 1607 - 1608 - 1609 - 1610 - 1611 - 1612 - 1613 - 1614 - 1615 - 1616 - 1617 - 1618 - 1619 - 1620 - 1621 - 1622 - 1623 - 1624 - 1625 - 1626 - 1627 - 1628 - 1629 - 1630 - 1631 - 1632 - 1633 - 1634 - 1635 - 1636 - 1637 - 1638 - 1639 - 1640 - 1641 - 1642 - 1643 - 1644 - 1645 - 1646 - 1647 - 1648 - 1649 - 1650 - 1651 - 1652 - 1653 - 1654 - 1655 - 1656 - 1657 - 1658 - 1659 - 1660 - 1661 - 1662 - 1663 - 1664 - 1665 - 1666 - 1667 - 1668 - 1669 - 1670 - 1671 - 1672 - 1673 - 1674 - 1675 - 1676 - 1677 - 1678 - 1679 - 1680 - 1681 - 1682 - 1683 - 1684 - 1685 - 1686 - 1687 - 1688 - 1689 - 1690 - 1691 - 1692 - 1693 - 1694 - 1695 - 1696 - 1697 - 1698 - 1699 - 1700 - 1701 - 1702 - 1703 - 1704 - 1705 - 1706 - 1707 - 1708 - 1709 - 1710 - 1711 - 1712 - 1713 - 1714 - 1715 - 1716 - 1717 - 1718 - 1719 - 1720 - 1721 - 1722 - 1723 - 1724 - 1725 - 1726 - 1727 - 1728 - 1729 - 1730 - 1731 - 1732 - 1733 - 1734 - 1735 - 1736 - 1737 - 1738 - 1739 - 1740 - 1741 - 1742 - 1743 - 1744 - 1745 - 1746 - 1747 - 1748 - 1749 - 1750 - 1751 - 1752 - 1753 - 1754 - 1755 - 1756 - 1757 - 1758 - 1759 - 1760 - 1761 - 1762 - 1763 - 1764 - 1765 - 1766 - 1767 - 1768 - 1769 - 1770 - 1771 - 1772 - 1773 - 1774 - 1775 - 1776 - 1777 - 1778 - 1779 - 1780 - 1781 - 1782 - 1783 - 1784 - 1785 - 1786 - 1787 - 1788 - 1789 - 1790 - 1791 - 1792 - 1793 - 1794 - 1795 - 1796 - 1797 - 1798 - 1799 - 1800 - 1801 - 1802 - 1803 - 1804 - 1805 - 1806 - 1807 - 1808 - 1809 - 1810 - 1811 - 1812 - 1813 - 1814 - 1815 - 1816 - 1817 - 1818 - 1819 - 1820 - 1821 - 1822 - 1823 - 1824 - 1825 - 1826 - 1827 - 1828 - 1829 - 1830 - 1831 - 1832 - 1833 - 1834 - 1835 - 1836 - 1837 - 1838 - 1839 - 1840 - 1841 - 1842 - 1843 - 1844 - 1845 - 1846 - 1847 - 1848 - 1849 - 1850 - 1851 - 1852 - 1853 - 1854 - 1855 - 1856 - 1857 - 1858 - 1859 - 1860 - 1861 - 1862 - 1863 - 1864 - 1865 - 1866 - 1867 - 1868 - 1869 - 1870 - 1871 - 1872 - 1873 - 1874 - 1875 - 1876 - 1877 - 1878 - 1879 - 1880 - 1881 - 1882 - 1883 - 1884 - 1885 - 1886 - 1887 - 1888 - 1889 - 1890 - 1891 - 1892 - 1893 - 1894 - 1895 - 1896 - 1897 - 1898 - 1899 - 1900 - 1901 - 1902 - 1903 - 1904 - 1905 - 1906 - 1907 - 1908 - 1909 - 1910 - 1911 - 1912 - 1913 - 1914 - 1915 - 1916 - 1917 - 1918 - 1919 - 1920 - 1921 - 1922 - 1923 - 1924 - 1925 - 1926 - 1927 - 1928 - 1929 - 1930 - 1931 - 1932 - 1933 - 1934 - 1935 - 1936 - 1937 - 1938 - 1939 - 1940 - 1941 - 1942 - 1943 - 1944 - 1945 - 1946 - 1947 - 1948 - 1949 - 1950 - 1951 - 1952 - 1953 - 1954 - 1955 - 1956 - 1957 - 1958 - 1959 - 1960 - 1961 - 1962 - 1963 - 1964 - 1965 - 1966 - 1967 - 1968 - 1969 - 1970 - 1971 - 1972 - 1973 - 1974 - 1975 - 1976 - 1977 - 1978 - 1979 - 1980 - 1981 - 1982 - 1983 - 1984 - 1985 - 1986 - 1987 - 1988 - 1989 - 1990 - 1991 - 1992 - 1993 - 1994 - 1995 - 1996 - 1997 - 1998 - 1999 - 2000 - 2001 - 2002 - 2003 - 2004 - 2005 - 2006 - 2007 - 2008 - 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 - 2014 - 2015 - 2016 - 2017 - 2

Πρός
τὰ Γραφεῖα τοῦ Περιοδικοῦ
"ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΛΟΓΗ",
Μενάνδρου 68, Ἀθήναι
Τ.Τ. 102

Δελτίο συμμετοχῆς στὸν διαγωνισμό



Συμπληρώστε τὸ δελτίο,
κόψτε το καὶ κλείστε το ἔτσι
Γίνεται φάκελλος.

ΕΚΔΟΓΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΝΕΩΝ

Προσοχή στις βροχές

ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ τών ελαστικών του αυτοκινήτου να «πατινάρουν» και να γλιστράνε επάνω σε βρεγμένους δρόμους μπορεί να συμβη και με ταχύτητα λιγότερη τών 70 χιλιομέτρων, όταν τὰ πέλματα τών ελαστικών είναι φαγωμένα ή τελείως «φαλακρά».

Δοκιμές πού πραγματοποιήθηκαν στο Τεχνικό Κέντρο τής Γκουντγίχαρ στο Λουξεμβούργο, απέδειξαν ότι οι αυτοκινητιστές μπορούν να αποφύγουν τὸ επικίνδυνο «πατινάρισμα» οδηγώντας σιγά όταν βρέχη και αποφεύγοντας τὰ λιμνάζοντα νερά στο δρόμο.

Σταθμός βενζίνης μέ ηλεκτρονικό διερευνητή

ΜΕ ΤΗΝ ΒΟΗΘΕΙΑ ενός νέου ηλεκτρονικού διερευνητή, του «Άκαούνταντ», ένα υπάλληλος μπορεί να χειρισθῇ ένα σέλφ - σέρβις σταθμό βενζίνης με 16 βενζιναντλίες (άπλης βενζίνης ή μίγματος) και με δικό του κατάστημα εξαρτημάτων και θερνικιών αυτοκινήτων. Ὁ «Άκαούνταντ» όχι μόνο ετοιμάζει τὸν λογαριασμό τοῦ πελάτη, ἀλλὰ και πληροφορεῖ τὸν υπάλληλο πόση βενζίνη ἔχει μείνει σὲ κάθε δεξαμενὴ και πόσα εξαρτήματα αυτοκινήτων ἀπὸ τῆς 42 σειρές πού διαθέτει υπάρχουν στὰ ράφια τοῦ καταστήματος ἢ τὴν ἀποθήκη. Στὸ τέλος τῆς ἡμέρας με τὴν πίεση ενός κουμπιού, ὁ υπάλληλος πληροφορεῖται τὸ σύνολο τῆς βενζίνης και τῶν εξαρτημάτων πού ἐπώλησε.

Τὸ τμήμα καταχωρήσεως πληρωμῶν τοῖς μετρητοῖς τοῦ ηλεκτρονικοῦ διερευνητοῦ ἐκδίδει γιὰ τὸν πελάτη λογαριασμό ὅπου ἀναγράφεται ἡ τιμὴ τοῦ κάθε ἀντικειμένου χωριστά. Ὁ λογαριασμός φέρει ἡμερομηνία και αὐξοντα ἀριθμό. Με τὴν μέθοδο αὐτὴ μπορούν νὰ πιστοποιηθοῦν ἕως 10.000 πωλήσεις ἡμερησίως.



Λουλούδια σὲ κονσέρβες!

Οἱ Ἰάπωνες κάτοικοι διαμερισμάτων ἀγοράζουν τώρα τὰ ἀνθη γιὰ τὰ μπαλκόνια τους μέσα σὲ τενεκεδένια δοχεῖα. Οἱ σπόροι τῶν λουλουδιῶν διατίθενται σὲ πολὺ μεγάλη ποικιλία, σὲ κονσέρβες πού πωλοῦνται σὲ εἰδικὰ καταστήματα. Μέσα σὲ κάθε κονσέρβα υπάρχουν ὅλα ὅσα χρειάζονται, τὸ κῶμα, ὁ σπόρος και τὸ ἀνάλογο λίπασμα. Ἔτσι, δὲν χρειάζεται κανεὶς παρὰ νὰ ἀνοίξῃ τὸ κουτὶ και νὰ προσθέσῃ μέσα λίγο νερό. Μέσα σὲ δύο μῆνες τὸ φυτὸ ἀνθίζει.



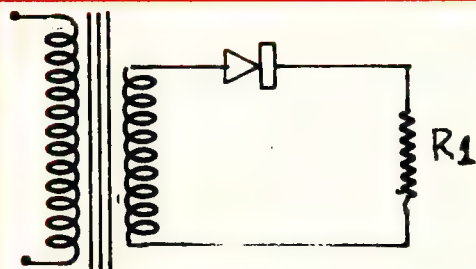
ΑΝΟΡΘΩΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΣΥΧΝΑ ακούμε τη φράση: «Ο άνορθω-
της μετατρέπει το έναλλασσόμενο ρεύ-
μα σέ συνεχές». Αυτό δέν είναι από-
λυτα όρθό. Ό άνορθώτης στην πραγμα-
τικότητα μετατρέπει το έναλλασσόμενο
ρεύμα σέ ένα παλμόρευμα, που έχει τό-
σο συνεχή, όσο και έναλλασσόμενη συνι-
στώσα. Άκολουθεί θέβαια τό φίλτρο έξ-
ομαλύνσεως, ώστε στό φόρτο νά άνα-
δεικνύεται μόνο ή συνεχής συνιστώσα.
Άλλά άς πάρουμε τά πράγματα μέ την
σειρά τους. Συνήθως ή πρós άνόρθωση
έναλλασσόμενη τάση, είναι ή ήμιτονική
τάση του δικτύου, συχνότητας 50 HZ. Θα
άσχοληθούμε μέ τίς περιπτώσεις της ά-
πλης άνορθώσεως, της διπλής, και του
διπλασιαστού τάσεως.

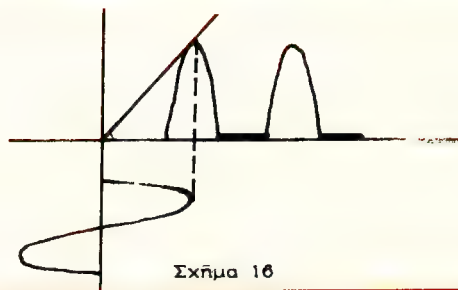
Άπλή άνόρθωση

Στήν άπλή άνόρθωση, κυκλοφορεί στό
κύκλωμα ρεύμα μόνο κατά τη μιά ήμιπε-
ρίοδο της έναλλασσόμενης τάσεως. Για
νά επιτευχθή αυτό, άπαραίπτο είναι νά
ύπάρχη μιά διάταξη μέ την ιδιότητα της
μονοπολικότητας, δηλαδή μιά συσκευή
που άγει μόνο έφ' όσον τά ήλεκτροδιά
της έχουν μιά ώρισμένη πολικότητα, ό-
πως μιά δίοδος κενού ή ένας ξηρός άν-
ορθώτης.

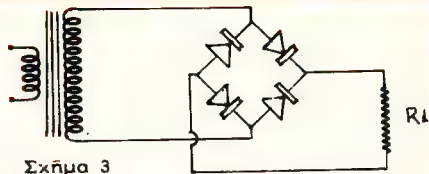
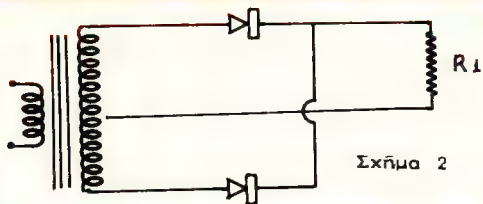
Τό σχήμα 1α μās δείχνει τό κύκλωμα
της άπλης άνορθώσεως, ενώ τό 1β πώς
βρίσκεται γραφικά ή κυματομορφή του
ρεύματος της άπλης άνορθώσεως. Στο
κύκλωμα χρoισιμοποιούμε ξηρό άνορθω-
τή, για εύκολία, και έπειδή είναι ή συ-



Σχήμα 1α



Σχήμα 1β



νηθέστερη περίπτωση. R_L είναι η αντίσταση φόρτου.

Όπως αναφέραμε στην αρχή, στο φορτο ανάδεικνύεται και συνεχής και εναλλασσόμενη συνιστώσα, που μετριοούνται αντίστοιχα από ένα βολτόμετρο συνεχούς και ένα έλλασσόμενου, συνδεδεμένα παράλληλα στην αντίσταση φόρτου. Οι τάσεις αυτές είναι:

$$V \text{ συνεχής} = \frac{V_o}{\pi} \text{ και}$$

$$V \text{ έναλλασσόμενη} = \frac{V_o}{2}$$

όπου V_o το πλάτος της προς ανόρθωση τάσεως. Συνεπώς το ρεύμα έχει συνιστώσες:

$$I \text{ συνεχής} = \frac{I_o}{\pi}, \quad I \text{ έναλλασσόμενη} = \frac{I_o}{2}$$

όπου I_o το πλάτος του προς ανόρθωση ρεύματος.

Όπως παρατηρούμε, η απλή ανόρθωση έχει το πλεονέκτημα να χρειάζεται μόνο ένα ανορθωτή, (στα άκρα του οποίου ή μέγιστη όρθη και ανάστροφη τάση έχουν την ίδια τιμή) και μετασχηματιστή χωρίς μεσαία λήψη. Το μειονέκτημά της είναι όμως η μικρή απόδοση σε συνεχή ισχύ και τάση. Ο μετασχηματιστής που χρησιμοποιείται, θα πρέπει να παρέχει τάση πλάτους V_o ($V_o = \pi \cdot x$ ν συνεχής).

και να αντέχει σε ρεύμα κορυφής I_o . Φυσικά, κάθε χρονική στιγμή, δευτερεύον μετασχηματιστού, ανορθωτής και αντίσταση φόρτου, διαρρέονται από το ίδιο ρεύμα.

Διπλή ανόρθωση

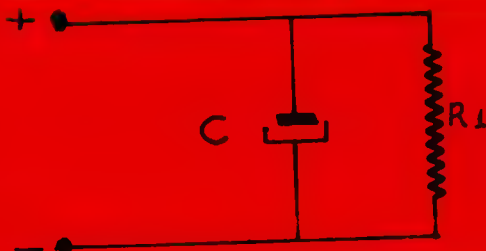
Με το κύκλωμα της διπλής ανορθώσεως, επιτυγχάνουμε να διέρχεται από τον φόρτο ρεύμα και στις δυο ήμιπεριόδους της προς ανόρθωση τάσεως. Στο σχήμα 2 έχουμε το αντίστοιχο κύκλωμα. Οι δυο δίοδοι συνδέονται έτσι, ώστε να άγουν εναλλάξ σε μία ήμιπερίοδο κάθε μία τους.

Επιτυγχάνουμε έτσι διπλάσια τιμή συνεχούς συνιστώσας της τάσεως, και μικρότερο συντελεστή κυματώσεως. Χρειαζόμαστε όμως μετασχηματιστή με μεσαία λήψη και δυο όμοιους ανορθωτές. Πρέπει δε να έχουμε υπ' όψη μας, ότι η μέγιστη ανάστροφη τάση σε κάθε ανορθωτή, είναι διπλάσια από τη μέγιστη τάση της αγωγίμης φορδας. Οι τιμές των μεγεθών που μας ενδιαφέρουν είναι:

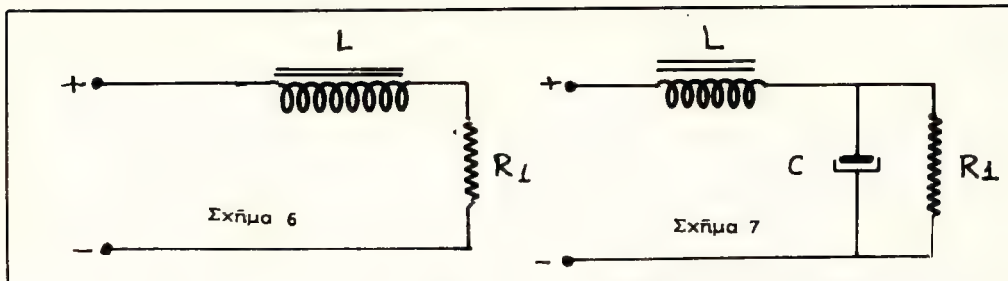
$$I \text{ ΣΥΝΕΧΕΙΑ} = \frac{2I_o}{\pi}, \quad U \text{ ΣΥΝΕΧΕΙΑ} = \frac{2V_o}{\pi}, \quad I \text{ ΕΝΕΡΓΕΙΑ} = \frac{I_o}{\sqrt{2}}$$

Ανόρθωση με γέφυρα

Πολύ δημοφιλής είναι η ανόρθωση με γέφυρα, το κύκλωμα της οποίας δείχνει το σχήμα 3. Η ανόρθωση με γέφυρα πα-



A = φόρτιση πυκνωτού, B = εκφόρτιση πυκνωτού, φ = γωνία αγωγιμότητας του ανορθωτού.



ρουσιάζει τὰ πλεονεκτήματα τῆς διπλῆς ἀνορθώσεως, δὲν χρειάζεται ὅμως μετασχηματιστὴ μὲ μεσαία λήψη, ἀγουν δὲ δύο δίοδοι σὲ κάθε ἡμιπερίοδο.

Ἡ τάση ποὺ χρειάζομαστε πρέπει θέβαια νὰ εἶναι ἀπόλυτα συνεχῆς, χωρὶς κυμάτωση. Ἡ τάση, λοιπόν, ποὺ παίρνουμε ἀπὸ τὸ ἀνορθωτικό, γιὰ νὰ ἱκανοποιῇ τὶς ἀπαιτήσεις αὐτές πρέπει νὰ ἐξομαλυνθῇ. Τὸν ρόλο αὐτὸ ἀναλαμβάνουν τὰ φίλτρα.

Μία ἀπὸ τὶς ἀπλούστερες μορφές φίλτρου, εἶναι τὸ φίλτρο πυκνωτοῦ (σχῆμα 4). Ὄταν ὁ ἀνορθωτὴς ἀγῇ, ὁ πυκνωτὴς φορτίζεται, καὶ ἀποδίδει τὸ φορτίο του στὸ κύκλωμα ὅταν ὁ ἀνορθωτὴς σταματήσει νὰ ἀγῇ. Ἡ ἐργασία αὐτὴ διευκρινίζεται στὸ σχῆμα 5. Ἡ χωρητικότης τοῦ πυκνωτοῦ πρέπει νὰ εἶναι μεγάλη, ὥστε ὁ πυκνωτὴς νὰ μὴ ἐκφορτίζεται προτοῦ ὁ ἀνορθωτὴς ἀρχίσῃ πάλι νὰ ἀγῇ.

Ἄλλος τύπος εἶναι τὸ φίλτρο μὲ αὐτεπαγωγή (τοσὶκ), ποὺ βασίζεται στὶς γνωστὲς ιδιότητες τῆς αὐτεπαγωγῆς (σχῆμα 6). Παρουσιάζει ὅμως τὸ μειονέκτημα νὰ καταναλίσκῃ ἰσχύ, λόγω τῆς ὠμικῆς ἀντιστάσεως τοῦ πηνίου.

Ἐπειδὴ ἡ σταθερὰ χρόνου τοῦ κυκλώματος R, C εἶναι RC , τοῦ δὲ L, R εἶναι L/R , μὲ τὸ φίλτρο πυκνωτοῦ ἔχουμε καλλίτερη ἐξομάλυνση γιὰ μεγάλες ἀντιστάσεις φόρτου, ἐνῶ μὲ τὸ φίλτρο αὐτεπαγωγῆς γιὰ μικρὲς ἀντιστάσεις.

Ὁ συνδυασμός, λοιπόν, τῶν δύο φίλτρων (φίλτρο τύπου L ὅπως τὸ ἀποκαλοῦμε, σχῆμα 7), θὰ παρέχῃ ὁμαλὴ τάση ἐξόδου, ἀνεξάρτητη ἀπὸ τὴν ἀντίσταση φόρτου, γιὰ εὐρεία περιοχὴ τιμῶν τῆς τελευταίας.

Τὸ καλύτερο ὅμως φίλτρο, εἶναι τὸ φίλτρο χωρητικῆς εἰσόδου, ἢ «φίλτρο Π », ὅπως ὀνομάζεται συνήθως (σχῆμα 8). Τὸ τοσὶκ μπορεῖ νὰ ἀντικατασταθῇ ἀπὸ ὠμικὴ ἀντίσταση, ἐφ' ὅσον πρόκειται νὰ τραβήξουμε μικρὸ ρεῖμα.

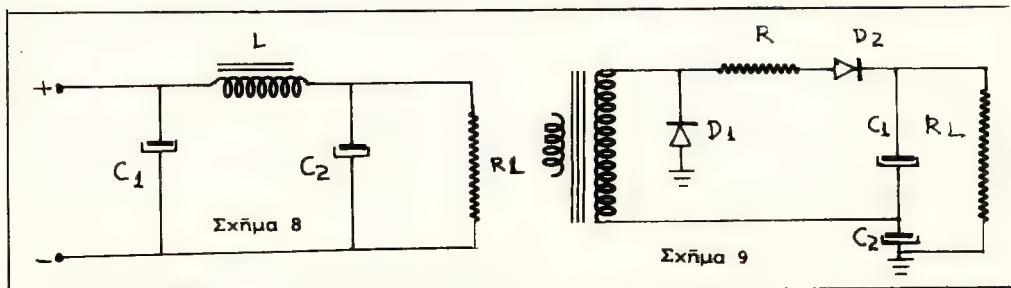
Βεβαίως, γιὰ τὴν πλήρη κατανόηση τῆς λειτουργίας τοῦ ἀνορθωτικοῦ, πρέπει κανεὶς νὰ γνωρίζῃ τοὺς τύπους ὑπολογισμοῦ τῶν διαφορῶν στοιχείων τοῦ ἀνορθωτικοῦ καὶ τοῦ φίλτρου.

Στὶς περιπτώσεις κατασκευῶν ὅμως, δεδομένου ὅτι ἔχει κανεὶς τὸ σχέδιο, δὲν χρειάζεται νὰ κάνῃ ὑπολογισμούς. Γι' αὐτὸ περιορισθήκαμε ἐδῶ νὰ περιγράψουμε ἀπλὰ καὶ σύντομα μόνο τὴν λειτουργία τῶν ἀνορθωτικῶν συστημάτων.

Θὰ τελειώσουμε μὲ τὴν περιγραφή τῆς τόσο χρήσιμης αὐτῆς διατάξεως, ποὺ βλέπουμε σὲ πολλὲς κατασκευές.

Ἐνα πολὺ συνηθισμένο κύκλωμα διπλασιαστοῦ τάσεως, εἶναι ἐκεῖνο τοῦ σχήματος 9. Ἡ τάση ποὺ παίρνουμε εἶναι περίπου διπλάσια τῆς τάσεως κορυφῆς τῆς πρὸς ἀνόρθωση τάσεως, δεδομένου ὅτι λαμβάνεται ἀπὸ τὰ ἄκρα τῶν δύο ἐν σειρά πυκνωτῶν C_1 καὶ C_2 .

ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΤΕΝΙΑΔΗΣ



ΔΕΚΤΗΣ ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΟΣ VHF

Με 2 λυχνίες έχετε ένα υπερετε-
ρόδυνο δέκτη με βαθμίδα RF, ίκα-
νό να σάς εξασφαλίση ακρόαση
από τούς 26 έως τούς 173 MHz!

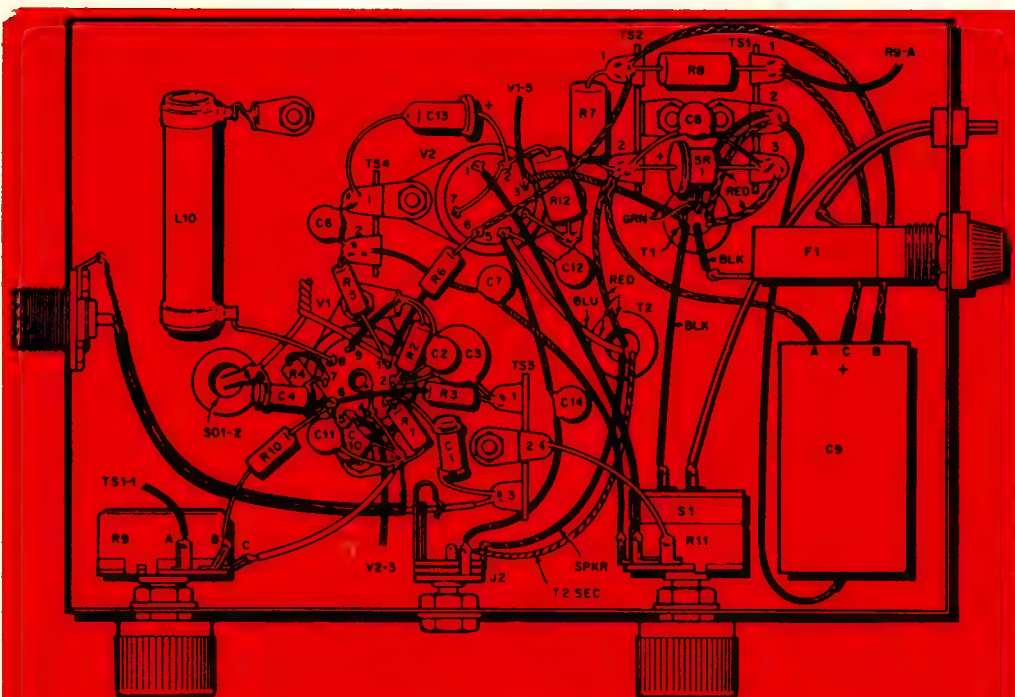
VHF είναι μία λέξη, που στην κυριολε-
ξία λέει πολλά, σ' εκείνον που μπορεί
να άκούση. Δέκτες βέβαια VHF έχουμε
δημοσιεύσει, είναι όμως κατάλληλοι μό-
νο για τούς 144 MHz, χωρίς βαθμίδα ένι-
σχύσεως της ραδιοσυχνότητας (RF). 'Ο
δέκτης αυτός, έχει επίσης το πλεονέ-
κτημα να καλύπτει την έρασιτεχνική
μπάντα των 28 Mc, και συχνότητες που
χρησιμοποιούν οι πύργοι έλέγχου των ά-
εροδρομίων. Βέβαια, εξασφαλίζει θαυμά-
σια ακρόαση της επίσης έρασιτεχνικής
μπάντας των 2 m (144 Mc).

'Ο δέκτης χρησιμοποιεί μόνον 2 λυχνί-
ες. 'Η μία άποτελεί βαθμίδα ένισχύσεως
της RF σέ κύκλωμα γειωμένου πλέγμα-
τος, ενώ ή άλλη ένα φωρατή υπερανα-
δράσεως. 'Η ίσχύς έξόδου του δέκτη εί-
ναι άρκετή να διεγείρη ένα μεγάφωνο
3,5 ίντσών.

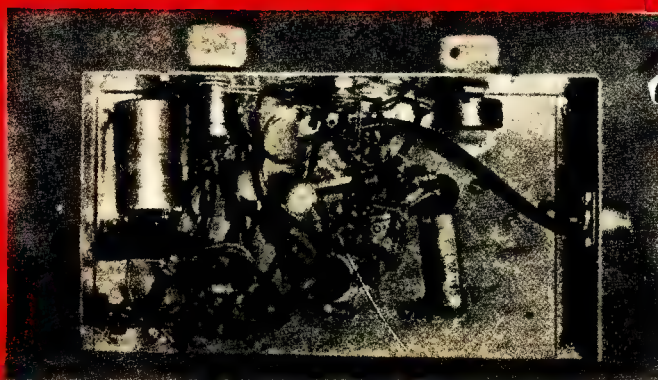
'Η εύρεία περιοχή συχνοτήτων στίς ό-
τιόιες εργάζεται ό δέκτης, καλύπτεται με
την βοήθεια 9 πηνίων, που ή κατασκευή
τους είναι πολύ εύκολη με τά στοιχεία
που δίνουμε. Τά πηνία αυτά τοποθετούν-
ται έξωτερικά, σέ μία κατάλληλη βάση,
στό πίσω μέρος του δέκτη.

Κατασκευή

'Ο δέκτης κατασκευάζεται σέ ένα κου-
τί από άλουμίνιο, διαστάσεων 12X7X4 ίν-
τσες. 'Ο χώρος είναι υπεραρκετός για να
χωρέση τά εξαρτήματα, δεδομένου ό-
μως ότι ό δέκτης εργάζεται σέ ύψηλές
συχνότητες, υπάρχουν πολλά κρίσιμα ση-



Παραστατικό σχεδιάγραμμα της συνδεσμολογίας του δέκτη.



μεία. Έπομένως, θα φροντίσετε να κάνετε όσο το δυνατό μικρότερες καλωδιώσεις, σύμφωνα με τις εικόνες που παραθέτουμε.

Τα πηνία L1 - L9, τοποθετούνται παράλληλα με τον C5, στην βάση που αναφέρομε, όσο το δυνατόν πλησιέστερα στον πυκνωτή.

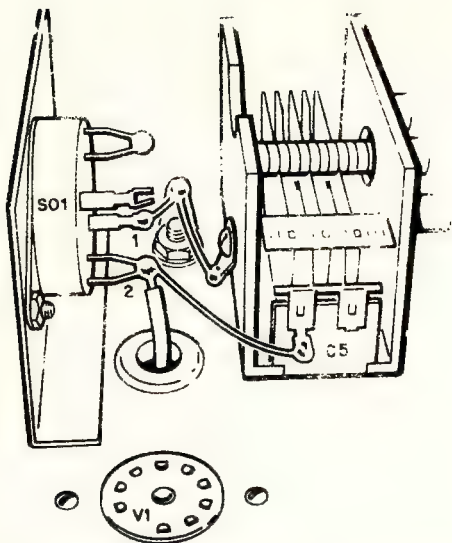
Ο πυκνωτής «GIMMICK», πραγματοποιείται ως εξής: Κολλήστε ένα κομμάτι 3 cm από μονόκλωνο μονωμένο καλώδιο No 20 στο ποδαράκι 1 της V1. Ένα όμοιο κομμάτι καλώδιο συνδέεται στον πυκνωτή C4, και κατόπιν τα δυο καλώδια στρίβονται μεταξύ τους.

Το καντράν (δεδομένου ότι ο δέκτης καλύπτει πολλές περιοχές), είναι προτιμότερο να το βαθμολογήσετε από 0 έως 100, με ίσες υποδιαίρεσεις.

Τά πηνία

Οι συχνότητες που καλύπτει ο δέκτης με κάθε πηνίο (αναφέρονται στο σχέδιο), είναι απλώς ένδεικτικές, και εξαρτώνται από το πόσο προσεκτικά θα τυλίξετε τα πηνία. Τα πηνία L1 έως L4 κατασκευάζονται από καλώδιο No 14, ενώ τα L5 - L9 από No 12.

● Όλες οι λεπτομέρειες αναγράφονται στο αντίστοιχο σχεδιάγραμμα.



Λεπτομέρειες της τοποθέτησής της πρίζας S01 για την στήριξη των πηνίων.

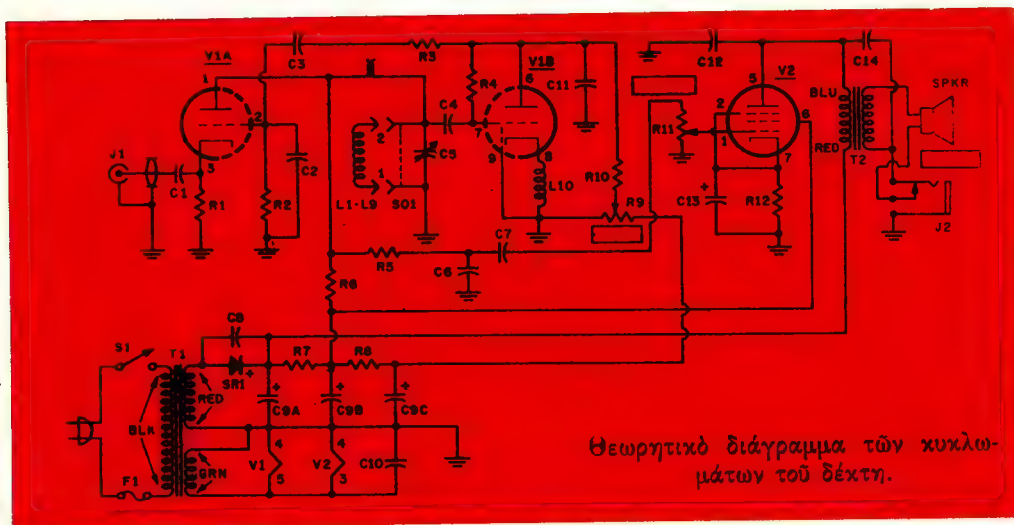
μα, επαναλαμβάνουμε όμως: Προσέξτε να κάνετε την κατασκευή με ακρίβεια.

Έλεγχος και λειτουργία

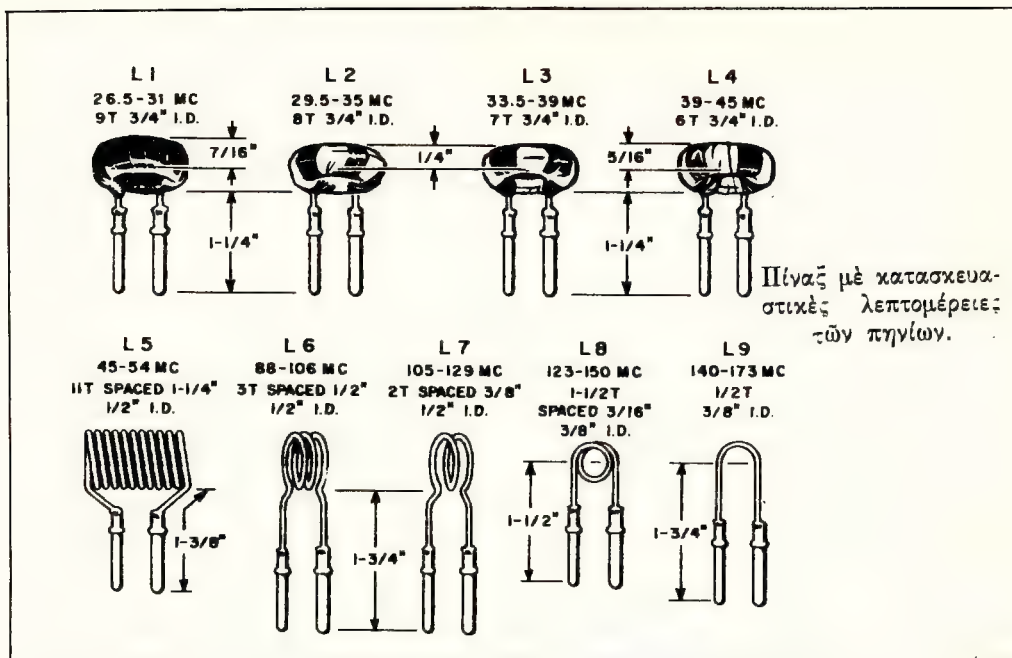
Αφού τελειώση και ελεγχθεί η συναρμολόγηση, ανοίγουμε τον δέκτη στρέφουμε στο μέγιστο το ποτενσιόμετρο έντασης, τοποθετούμε ένα πηνίο στην αντίστοιχη υποδοχή, και στρέφουμε το ποτενσιόμετρο ρυθμίσεως της υπεραναδράσεως, έως ότου άκουσουμε ένα φύσημα. Χρησιμοποιώντας μία γεννήτρια RF, θρί-

ΤΑ ΥΛΙΚΑ

- C1, C4 : 47 pF, 600 V κεραμικός
 C2, C6, C8, C10, C11 : 0,001 μF, 600 V κεραμικός
 C3, C7, C14 : 0,005 μF, 600 V κεραμικός
 C5 : 13 pF μεταβλητός
 C9, A, B, C : 20/20/20 μF, 150 V ή ηλεκτρολυτικός
 C12 : 0,01 μF, 600 V κεραμικός
 C13 : 6 μF, 15 V ηλεκτρολυτικός
 F1 : Ασφάλεια 0,5 A.
 J1 : Τζακ κεραίας
 J2 : Τζακ ακουστικών
 L1 - L9 : Βλέπε σχετικό πίνακα
 L10 : 21 μH, RF τούκ
 ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ : ½ W, 10% ανοχή, εκτός αν αναφέρεται αλλιώς.
 R1 : 560 Ωμ
 R2 : 1 MΩ
 R3, R5 : 47 KΩ
 R4 : 8,2 MΩ
 R6, R10 : 100 KΩ
 R7, R8 : 1,8 KΩ, 2 W
 R9 : 150 KΩ, γραμ. ποτενσιόμετρο.
 R11 : 500 KΩ ποτενσιόμετρο
 R12 : 380 Ωμ, 1 W
 S01 : Πρίζα για τα πηνία
 T1 : Μετασχηματιστής Τροφοδοσίας: Δευτερεύον 125 V, 15 mA, και 6,3 V, 0,6 A.
 T2 : Μετασχηματιστής εξόδου: 10 KΩ/4 Ωμ.
 V1 : 6BZ7
 V2 : 6AK6



Θεωρητικό διάγραμμα των κυκλωμάτων του δέκτη.



σκουμε αν πρέπει να συμπιέσουμε ή να ανοίξουμε λίγο τα πηνία, ώστε καθένα τους να καλύπτει ολόκληρη την μπάντα για την οποία προορίζεται.

Με λίγη εξάσκηση, θα μπορείτε με τον δέκτη αυτό να αποδιαμορφώνετε και σταθμούς FM. Για τόν σκοπό αυτό, συντονίζομαστε λίγο πιο δεξιά ή αριστερά από την κεντρική συχνότητα του σταθμού FM, και ρυθμίζουμε με πολλή προσοχή την υπερανάδραση, ώπου να αποδιαμορφώ-

σουμε καλά τόν σταθμό.

Βέβαια, ό δέκτης υπερανάδρασης, 1-δίδως όταν είναι εφοδιασμένος με θαμνίδα RF, όπως αυτός, είναι πολύ ευαίσθητος. Γεγονός είναι πάντως, ότι οι δυνατότητές του εξαρτώνται πολύ από την κεραία που θα χρησιμοποιήσουμε.

Κομπιούτερ διερευνά τά μυστήρια της 'Ανταρκτίδος

ΕΝΑΣ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡ εν πλώ θα διερευνήσει τα μυστήρια της 'Ανταρκτίδος, της πιο άγνωστης περιοχής της Γης. Πρόκειται για ένα ηλεκτρονικό διερευνητή IBM 1130 που ταξιδεύει αυτήν την στιγμή με το 'Αμερικανικό πλοίο «'Ελτάνιν» σ' ένα περίπου 70 ημερών και 6.000 μιλίων αφιερωμένο στην επιστημονική έρευνα.

Μερικά από τα ερωτήματα στα όποια θα βοηθήσει ό διερευνητής αυτός να δοθούν απαντήσεις είναι τα εξής:

- Πώς σχηματίσθηκε ή Γη;
 - Υπήρξαν κάποτε αί ήπειροι της Γης μία ένιαία πελώρια μάζα ξηράς;
 - Ποιά είναι ή επίδραση των ρευμάτων του παγωμένου ωκεανού στίς καιρικές συνθήκες της Γης;
 - Ποιές είναι οι δυνατότητες άλιευτικής εκμεταλλεύσεως των νοτίων θαλασσών;
- Η έρευνα του πλοίου «'Ελτάνιν» χρηματοδοτείται από τό Γραφείο Προγραμμάτων 'Ανταρκτίδος του 'Εθνικού 'Επιστημονικού 'Ιδρύματος των ΗΠΑ. Τό πλοίο μεταφέρει 38 επιστήμονες.



Η πρίζα SO1 για την τοποθέτηση των πηνίων δρίσκειται στο πίσω μέρος του δέκτη.



S-pack

ΕΣ - ΠΑΚ

Μοναδικό
σύστημα αποθηκεύσεως
καὶ συσκευασίας
γιὰ ἠλεκτρονικά
καὶ μηχανικά
ἀνταλλακτικά

Ἡ ἐμπιστοσύνη στὰ ἀνταλλακτικά Philips εἶναι διεθνής. Οἱ τεχνικοὶ ὅλου τοῦ κόσμου τὰ πιστεύουν - ἐκ πείρας - μοναδικὰ σὲ ποιότητα καὶ τελειότητα κατασκευῆς.

Προτιμᾶτε κι ἐσεῖς τὰ ἀνταλλακτικά Philips καὶ προσέχετε τὶς ἀπομιμήσεις. Μόνον τὰ γνήσια ἀνταλλακτικά Philips ξαναδίνουν στὶς συσκευές σας τὴν φημισμένη ἀπόδοση καὶ ποιότητα PHILIPS



PHILIPS

ΕΠΙΠΛΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ



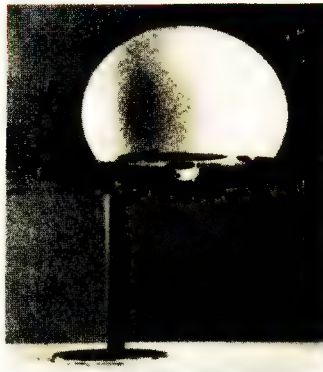
**πρακτικές ιδέες
ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ**

1

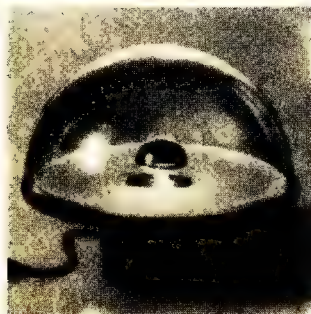
Τὰ μοντέρνα τραπέζια δὲν εἶναι
πιά ξύλινα. Εἶναι πλαστικά
καὶ μεταλλικά.

Παράδειγμα
τὰ τελευταῖα μοντέλα
ἀπὸ τὰ ὁποῖα κατακλύζονται
τὰ μεγάλα καταστήματα
στὶς ξένες ἀγορές.

Μερικὰ χαρακτηριστικὰ δείγματα
σᾶς παρουσιάζουμε στὶς σελίδες αὐτές.



τὰ καινούργια πορτατιφ

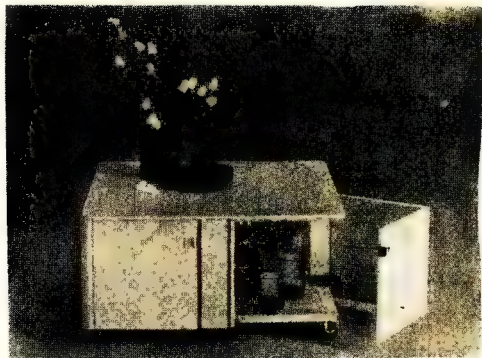


Καὶ μιὰ σειρά
ἀπὸ μοντέρνα
ἀμπαζούρ
σὲ πρωτότυπα
ἀεροδυναμικὰ σχέδια
ἀπὸ τὴν τελευταία
ἰταλικὴ παραγωγή.

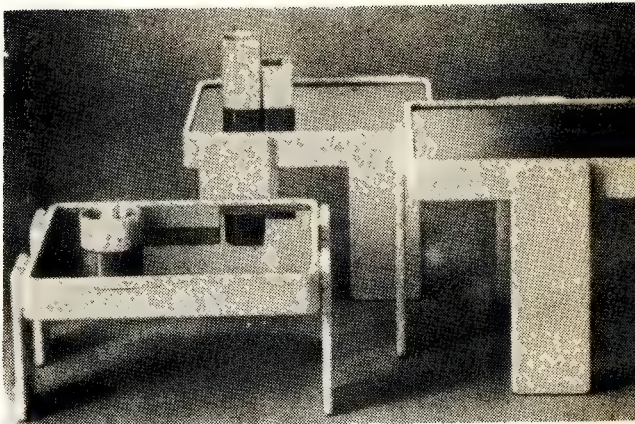


ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΛΟΓΗ

2



3



4



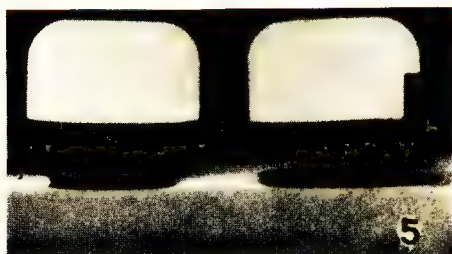
1. Μικρό στρογγυλό τραπέζι, ολόκληρο από χρωματιστό πλαστικό, διαμέτρου 60 εκατοστών και πολύ ελαφρύ.

2. Κινητό μπάρ - τραπέζι, από πλαστικό λευκό, με τέσσερα ροδάκια.

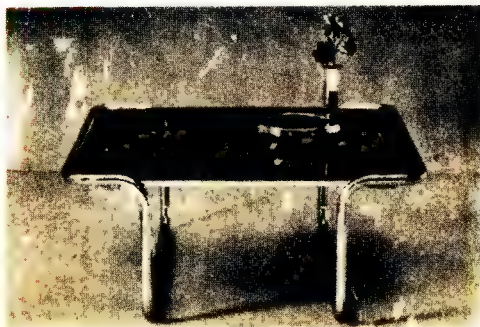
3. Σέτ μικρών τραπεζιών σε διαφορετικά μέτρα και σχήματα με πλαστικούς σκελετούς και σκούρο κρύσταλλο.

4. Τρία μικρά μεταλλικά τραπέζια, που όταν ενωθούν σχηματίζουν ένα μεγάλο.

5. Μεταλλικό τραπέζι - δίσκος, με σκούρο κρύσταλλο στη μέση.



1 Λάμπα καλυμμένη εξ ολοκλήρου από θολό γυαλί. Το επάνω μέρος ξεβιδώνει. **2** Λάμπα με επίσης θολό γυαλί και μεταλλική βάση. Περιστρέφεται το επάνω μέρος. **3** Λάμπα πολύ χαμηλή, με βάση από μαύρο μέταλλο και καλυμμένη με διαφανή γλόμπες. **4** Λάμπα ψηλή, για διάβασμα, ολόκληρη από μέταλλο, που συγκεντρώνει το φως. **5** Λάμπες με πλαστικές βάσεις.



5

Η μηχανή των 2500, έμφανίζει μόνη της έγχρωμες φωτογραφίες.

(τελειωμένες έγχρωμες φωτογραφίες σε 60 δευτερόλεπτα).

Η πρώτη μηχανή **POLAROID COLORPACK** η οποία πουλήθηκε στην Ελλάδα στοιχίζει δρχ. 10.000
Κι όμως τα πράγματα έχουν αλλάξει.

Σήμερα η μηχανή **COLORPACK II** στοιχίζει
μόνον 2.500 δραχ.

Την χρησιμοποιείτε ακριβώς όπως χρησιμοποιεί-
ετε τις ακριβές σας μηχανές. Φωτογραφίζετε.
Τραβάτε έξω τ'ό φίλμ πάκετ. Περιμένετε ένα λε-
πτό. Και μετά «ξεφλαυδίζετε» τ'ό πάκετ και έχετε
μπροστά σας μία έτοιμη έγχρωμη φωτογραφία. Για
τις μαυράσπρες φωτογραφίες δέν χρειάζονται πα-
ρά λίγα δευτερόλεπτα μόνον.

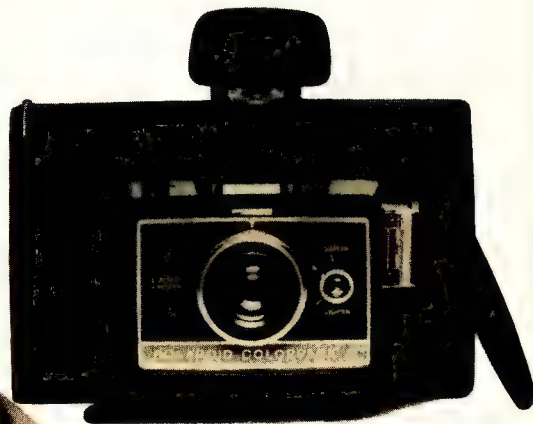
(Δέν χρειάζονται σκοτεινοί θαλαμοί, ύγρ'ό ή
κάδοι. Δέν έμφανίζετε έσεις τις φωτογραφίες
POLAROID. Έμφανίζονται μόνες τ'ους).

Η **COLORPACK II** έχει έναν ηλεκτρικό ό-
φθαλμό για αυτόματη έκφ'ωτιση, έναν φακό 3 ό-
πτικ'ών στοιχείων για μεγάλες οξύτοτες φωτογρα-
φίες, σύστημα άμέσου φορτίσεως τ'ού φίλμ χωρίς
κόπο κι ένα ένωματωμένο φλός για 4 λήψεις
κυδοφλός.

Δέν είναι ανάγκη νά γνωρίζετε ότ'ιδίηποτε σχε-
τικά μέ τήν φωτογραφία για νά κάνετε ώραιές
έγχρωμες φωτογραφίες από τήν πρώτη σας λήψη.
Και δέν χρειάζεστε παρά μόνον τ'ό μισό χρήματα
από όποιοδ'ηποτε άλλο μοντέλλο **POLAROID** για
νά τραβάτε έγχρωμες φωτογραφίες.



POLAROID είναι τ'ό σ'ημα κατατεθέν
τ'ού οίκου POLAROID CORP.



Μηχανές άμέσου φωτογραφίσεως.
Άπό δρχ. 850 μέχρι 9.000

ΣΑΛΗΟΦΩΤ Α.Ε.

Φωτογραφικά Τμήμα Polaroid
Θεσσαλονίκη Βενιζέλου 15 - Τηλ. 75 763
Αθήναι Στάδιου 43 - Τηλ. 317 506

Παρακαλώ όπως μου αποστείλετε
κατάλογον ειδών της **POLAROID**

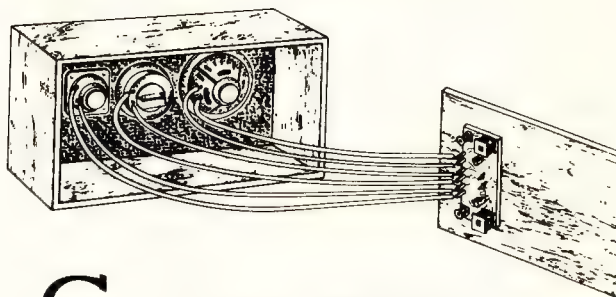
Όνομα _____

Διεύθυνσις _____

Ταχυδρομήσατε
τ'ό κουπόνι
απαντήσεως
για νά σας στείλουμε
πλήρη διβλιογραφία.

ΦΙΛΤΡΟ ΔΙΕΛΕΥΣΕΩΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ

Αυτό το συναρμολογημένο κουτί, είναι ένα καλλωπισμένο ήχείο και έχει σκοπό να βοηθήσει όλους εκείνους, οι οποίοι είναι απαιτητικοί ακροαται μιὰς καλῆς μουσικῆς ἀποδόσεως. Τὸ ἡλεκτρικὸ μέρος αὐτοῦ ἐκτελεῖ τὸν διαχωρισμὸ τῆς ἀκουστικῆς συχνότητος πρὶν αὐτὴ ἀποδοθῇ ἀπὸ τὰ μεγάφωνα τοῦ ήχείου.



Crossover

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ τῆς κατασκευῆς ἑνὸς Crossover εἶναι μεγάλο καὶ ὑποχρεωτικὰ ἀντιμετωπίζεται σὲς ἀπαιτήσεις τῆς ὑψηλῆς ἀκριβείας, εἴτε ἀπὸ τεχνικῆς πλευρᾶς, εἴτε — γιὰ περισσότερο λόγο — ἀπὸ τὴν ἐπιθυμία μιὰς καλῆς ἀκροάσεως μουσικῆς.

Εἶναι γνωστὸ ὅτι μιὰ ἀναπαραγωγὴ ὑψηλῆς ἀκριβείας, πρέπει νὰ ἔχη ἀπόκριση συχνότητος ἀπὸ 20 — 20.000 Hz. Γιὰ νὰ ἐπιτύχετε μιὰ εὐρεία περιοχὴ συχνότητων εἶναι ἀνάγκη νὰ καταφύγετε σὲ δύο ἢ περισσότερα μεγάφωνα, ἥτοι woofer, mid - range, tweeter, συναρμολογημένα σ' ἕνα καλὸ ήχείο. Ἐὰν αὐτὰ τὰ μεγάφωνα ἀποτελοῦν ἕνα σύνολον ἀπ' εὐθείας συνδεδεμένο στὴν ἐξοδὸ ἑνὸς ἐνισχυτοῦ, χωρὶς νὰ προστεθῇ ἕνας προληπτικὸς διαχωρισμὸς τῆς συχνότητος, καθένα δὲ ἀπὸ τὰ μεγάφωνα τροφοδοτεῖται δι' ὁλοκλήρου τῆς συχνότητος τῆς ἀκουστικῆς κλίμακος, τὸ ἀποτέλεσμα τῆς ὅλης διατάξεως, θὰ εἶναι ἡ παραμόρφωση τῆς ἀναπαραγωγῆς τοῦ ἀκουστικοῦ σήματος.

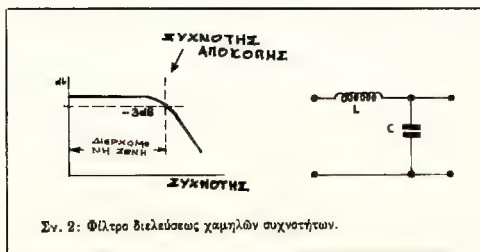
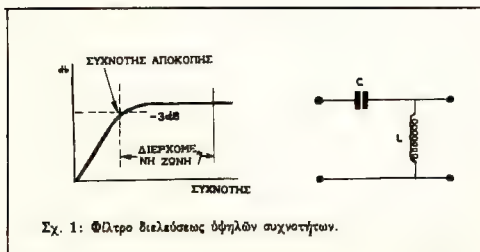
● Πράγματι, τὸ woofer δὲν ἀναπαραγά-

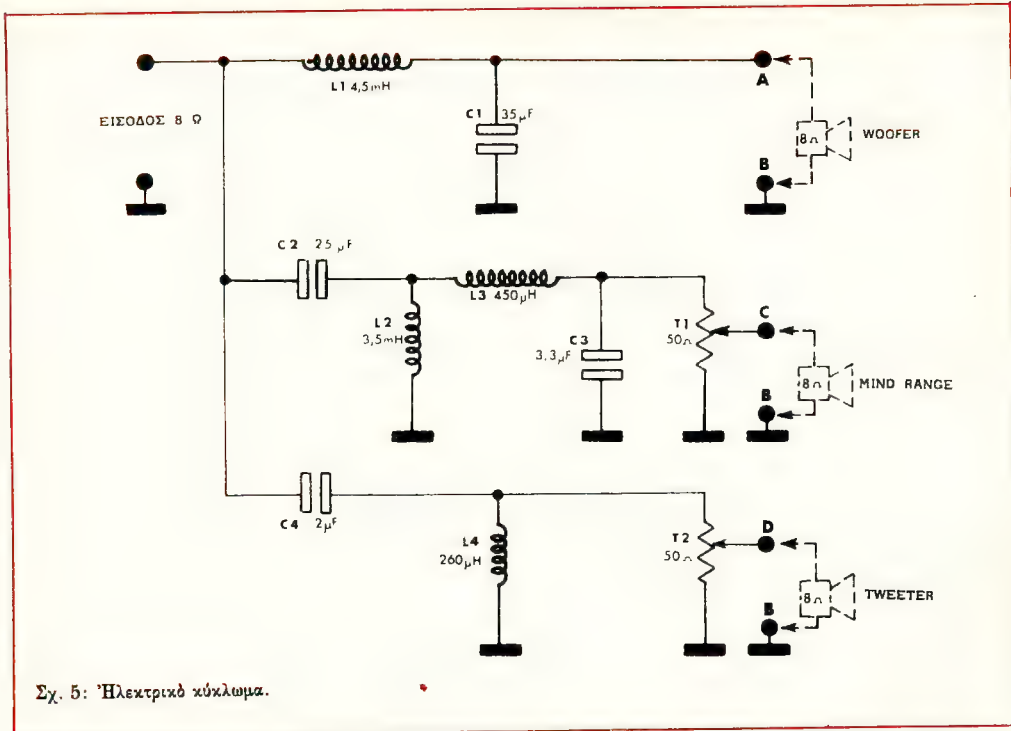
γει τὴν ὑψηλὴ συχνότητα, ἐνῶ τὸ tweeter δὲν ἐπιτρέπει τὴν διέλευση καὶ ἀπορροπὴ τῆς χαμηλῆς συχνότητος. Δὲν εἶναι, ὅμως, μόνο αὐτό. Ὑφίσταται καὶ ἀνεπανόρθωτες ζημιές, ὅπως τῆς καύσεως τοῦ κινητοῦ πηνίου κ.λ.π.

Ἀνεπεντίας, ὅταν ἡ κλίμακα τῆς ἀκουστικῆς συχνότητος διαχωρισθῇ ἐπιμελῶς καὶ ὀδηγηθῇ ὀρθὰ σὺν τὸ κάθε ἕνα ἀπὸ τὰ προαναφερθέντα μεγάφωνα, ἀναπαραγάγεται καλύτερα, ἐπιτυγχανομένης ἑτοι μιὰς ἀνώτερης ἀποδόσεως σὲ ὁλοκλήρη τὴν ἐγκατάσταση.

● Ἡ λειτουργία, λοιπόν, ἑνὸς Crossover εἶναι νὰ χορηγῇ τὴν σωστὴ πρὸς ἀναπαραγωγὴ συχνότητα, ἀπὸ τὸ ἕνα σὺν ἄλλο μεγάφωνο. (Διασαφηνίζεται ὅτι δὲν ἐπιδιώκεται μὲ τὴν χρησιμοποίηση ἑνὸς Crossover, ἡ διόρθωση ἢ ἡ ἀποκατάσταση τῶν ἐλλείψεων, ποὺ προέρχονται ἀπὸ τὰ μεγάφωνα ἢ τὰ ήχεία).

Ἐνα ἀπλό ἀναπαραγωγικὸ σύστημα συχνότητος μὲ δύο τὸ πολὺ μεγάφωνα, περιέχει ἕνα woofer καὶ ἕνα tweeter καὶ ἔχει δύο ζώνες ἢ περιοχές διελύσεως: μιὰς ζώνης διελύσεως χαμηλῶν καὶ μιὰς





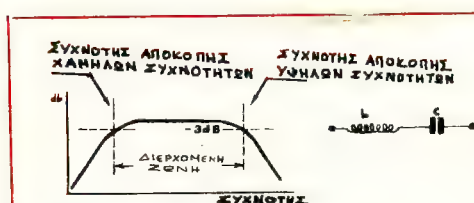
ύψηλων συχνοτήτων αντίστοιχως. Ένα περισσότερο πλήρες αναπαραγωγικό σύστημα από τρεις το πολύ ζώνες, έχει μία, επί πλέον ενδιάμεση ζώνη συχνοτήτων.

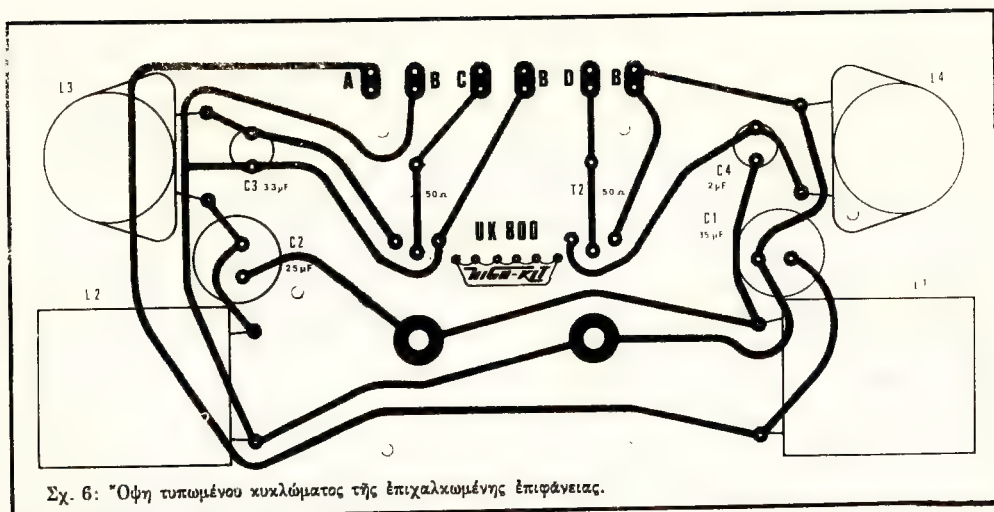
Για να έχουμε καλύτερη απόδοση, ο Crossover πρέπει να συζευχθεί. Γι' αυτό απαιτείται μία αντίσταση εισόδου, εκ του ενισχυτού, ίση με εκείνη των μεγαφώνων, χωρίς την εισαγωγή μιάς εκτιμησης απώλειας εκ της ισχύος.

● Κάθε όμιλία, εισερχομένη στην είσοδο, του Crossover, εξέρχεται δια μέσου των μεγαφώνων, αφού διέλθω από τρεις τύπους φίλτρων, ήτοι: του φίλτρου διελεύσεως ύψηλων συχνοτήτων (Σχ. 1), του φίλτρου διελεύσεως χαμηλών συχνο-

τήτων (Σχ. 2) και του φίλτρου διελεύσεως ζώνης (Σχ. 3). Λέγοντας φίλτρο διελεύσεως ύψηλων συχνοτήτων, θα εννοούμε πάντοτε τις ακουστικές συχνότητες. Το φίλτρο δέ αυτό επιτρέπει την διέλευση των πέραν του σημείου αποκοπής ύψηλων συχνοτήτων. Αντιθέτως, για το φίλτρο διελεύσεως χαμηλών συχνοτήτων, επιτρέπεται ή διέλευση χαμηλότερων συχνοτήτων του σημείου αποκοπής. Τέλος, το φίλτρο διελεύσεως ζώνης συχνοτήτων επιτρέπει την διέλευση της συχνότητας, που περιλαμβάνεται μεταξύ της συχνότητας του σημείου αποκοπής ύψηλων συχνοτήτων και του σημείου αποκοπής χαμηλών συχνοτήτων.

● Στο θεωρητικό διάγραμμα, εάν ση-





μείο αποκοπής των συχνοτήτων λαμβάνεται το σημείο της κλίσεως της καμπύλης, που αντιστοιχεί στην τιμή των 3 db (decibels), με σημείο αναφοράς 0 db. Το Σχήμα 4 δείχνει την γραφική απεικόνιση της θεωρητικής καμπύλης κατά την ελάττωση του φίλτρου από 3 έως 12 db / οκταφωνία.

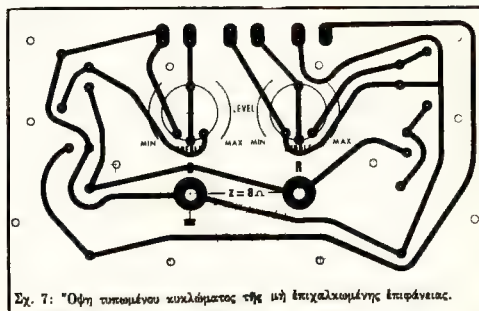
● Η έκλογή του φίλτρου είναι έκφραση της απόκρισης της συχνότητας των χρησιμοποιούμενων μεγαφώνων. Γενικά, ένα woofer, κατάλληλο για να χρησιμοποιηθεί σ' ένα σύστημα με δύο το πολύ ζώνες, παρουσιάζει ικανοποιητική απόδοση στους 30 έως 2.000 Hz και πέραν αυτού του όριου, η απόκριση πέφτει πολύ γρήγορα. Ένα μέσης περιοχής tweeter — πάντοτε για ένα σύστημα με δύο το πολύ ζώνες — καλύπτει αποτελεσματικά την περιοχή πέραν των 800 Hz. Έξαιρέτα, επίσης, αποτελέσματα, έχει και σε όριο, μεγαλύτερο των 15.000 Hz.

Σ' ένα σύστημα των τριών ζωνών, το woofer παρουσιάζει άριστη απόδοση στους 20 — 400 Hz, το mid - range στους 400 — 5.000 Hz και το tweeter στους 5.000 — 20.000 Hz.

● Τα σημεία αποκοπής των συχνοτήτων, που διέρχονται από το Crossover, αντιστοιχούν στα 3 db της οκταφωνικής κλίμακος. Μία μουσική οκταφωνία είναι το διάστημα που συμπεριλαμβάνεται μεταξύ δύο συχνοτήτων, της μιās διπλασίας της άλλης. Π.χ. για τους 200 Hz και 400 Hz υπάρχει ένα διάστημα ακριβώς για μία οκταφωνία, όπως ακριβώς υπάρχει για τους 5.000 Hz και 10.000 Hz.

Στην συχνότητα του Crossover, η ισχύς διαμοιράζεται ακριβώς στο ήμισυ μεταξύ των δύο συμμετασπόντων μεγαφώνων, εάν αυτά φυσικά έχουν την ίδια αντίσταση.

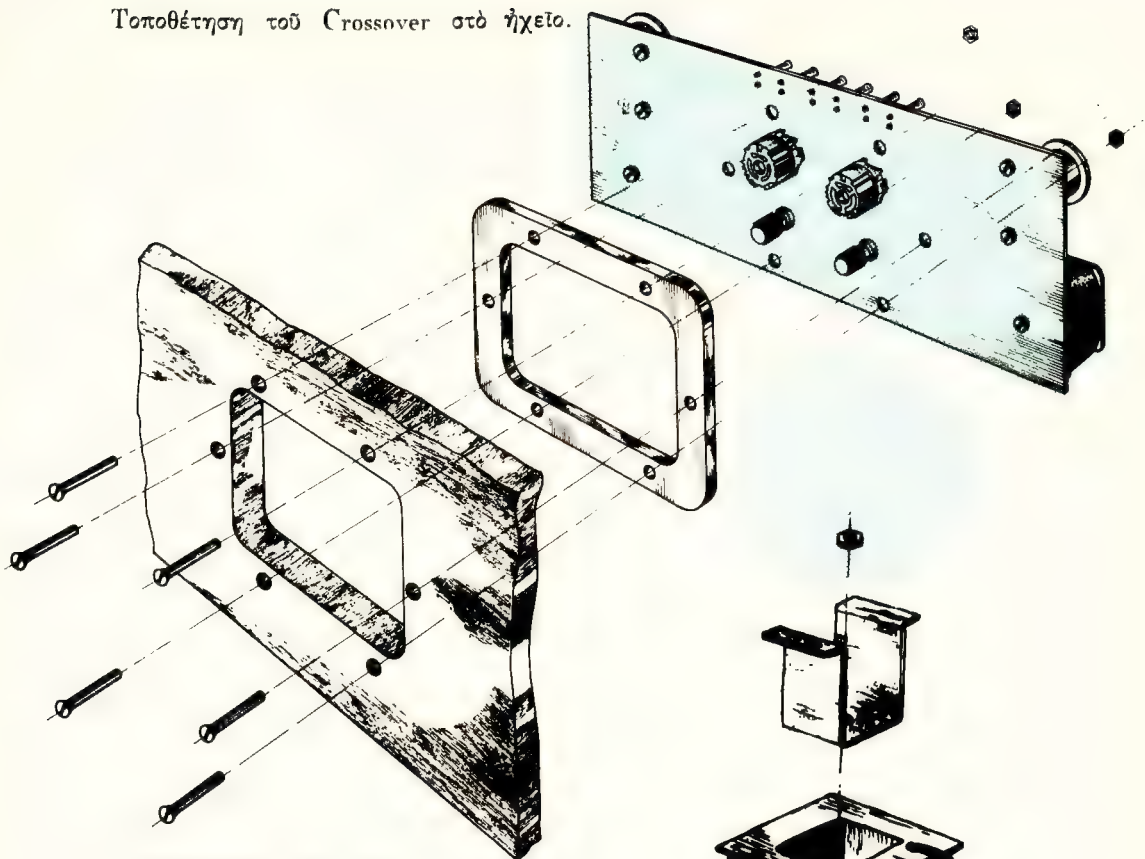
Θά πρέπει ιδιαίτερα να υπογραμμίσουμε ότι η συχνότητα που διέρχεται διέ του Crossover εξαρτάται κατά πρώτο λόγο από την απόκριση του μεγαφώνου και η διέλευση συχνότητας μεγαλύτερας της



ΤΑ ΥΛΙΚΑ

L1 =	πηνίον	4,5	mH
L2 =	»	3,5	mH
L3 =	»	450	μH
L4 =	»	260	μH
C1 =		35	μF
C2 =		25	μF
C3 =		3,3	μF
C4 =		2	μF
T1 — T2 =	50 Ω μεταβλητές αντιστάσεις.		

Τοποθέτηση του Crossover στο ήχαιο.



έπιτρεπομένης από αυτό, καθιστά την κίνηση της παλλομένης μεμβράνης όχι γραμμική, δημιουργώντας έτσι στρέβλωση της μεμβράνης.

Κατασκευή

Η συναρμολόγηση των εξαρτημάτων του Crossover, γίνεται πάνω σε τυπωμένο κύκλωμα, ή δε τοποθέτησή τους στην



Το Crossover συναρμολογημένο.

Συναρμολόγηση
των παγίων I.1 - I.2

έπιχαλκωμένη επιφάνεια φαίνεται στο σχήμα 6. Στην μη έπιχαλκωμένη όψη της βάσεως τοποθετούνται τὰ τρίμμερ (μεταβλητές αντίστασεις) T1 - T2 (σχ. 7).

“Αν δέν μπορέτε νά κατασκευάσετε τὸ τυπωμένο κύκλωμα μόνοι σας, μπορείτε νά χρησιμοποιήσετε διάτρυτη πλάκα από βακελίτη καί νά τοποθετήσετε τὰ εξαρτήματα σ' αὐτήν, έχοντας ὑπ' όψη σας τὸ ηλεκτρικό κύκλωμα τοῦ σχήματος 5.

Μετά τήν συναρμολόγηση, ἡ κατάλληλη θέση τῶν εξαρτημάτων τοῦ Crossover στο τυπωμένο κύκλωμα τῆς πλάκας, φαίνεται στο σχήμα 10. Τὰ δύο τρίμμερ (T1 καί T2) δέν φαίνονται στο σχήμα, διότι ἔχουν τοποθετηθῇ στήν ἄλλη όψη τῆς πλάκας.

Τὰ τρίμμερ T1 καί T2 πού φαίνονται στο ηλεκτρικό σχήμα 5, αποτελοῦν ἓνα ρυθμιστὴ τῆς στάθμης τῆς συχνόττος, όξυ κατά μέσον όρο σέ ἤχο, έπιτυγχανόμενης ἔτσι καλύτερης ἀκουστικῆς ἀποκρίσεως.

Ἡ βάση, στήν όποίαν ἔχουν συναρμολογηθῇ τὰ εξαρτήματα τοῦ Crossover, στε-

ρεώνεται καλά στο πίσω κάλυμμα τοῦ ἡχείου, παρεμβαλλομένης μιᾶς φλάντζας, όπως φαίνονται στο σχήμα 9. Ἡ όπή, πού φέρει τὸ κάλυμμα τοῦ ἡχείου, ἔχει σάν σκοπό νά καθιστᾷ ἔμφανῇ, τὰ τρίμμερ T1 καί T2, γιά τυχόν ρύθμιση, καί τοὺς ἀκροδέκτες B καί R, ἐπὶ τῶν όποίων θά συνδεθῇ ὁ ἀγωγός, πού προέρχεται ἀπό τήν έξοδο τοῦ ἐνίσχυτοῦ.

Ἐπιμέλεια: ΚΩΝ. ΚΑΡΑΜΠΕΚΟΣ

Ἡ Ἑλλάδα στο Διεθνές Συμπόσιο Μικροχημικῶν

ΜΙΚΡΟΧΗΜΙΚΟΙ ἀπ' όλο τόν κόσμο συγκεντρώθηκαν στο κράτος τῆς Αὐστρίας, πού εἶναι ἡ γενέτειρα τοῦ κλάδου αὐτοῦ τῆς Χημείας, ἀπό 7-11 Σεπτεμβρίου, μέ τήν εὐκαιρία τοῦ VI Διεθνούς Συμποσίου Μικροχημικῶν.

Τήν Ἑλλάδα ἀντιπροσώπευσε ὁ διεθνῶς γνωστός εἰδικός στον κλάδο αὐτό, Χημικός, Ἐπιμελητῆς τοῦ Ε. Μ. Πολυτεχνείου Δρ. Γεώργιος Σκάλος.



Τέντες μεταλλικές καὶ ύφασμάτινες

"ΑΣΤΗΡ"

Γ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ - Γ. ΜΠΑΚΑΛΗ

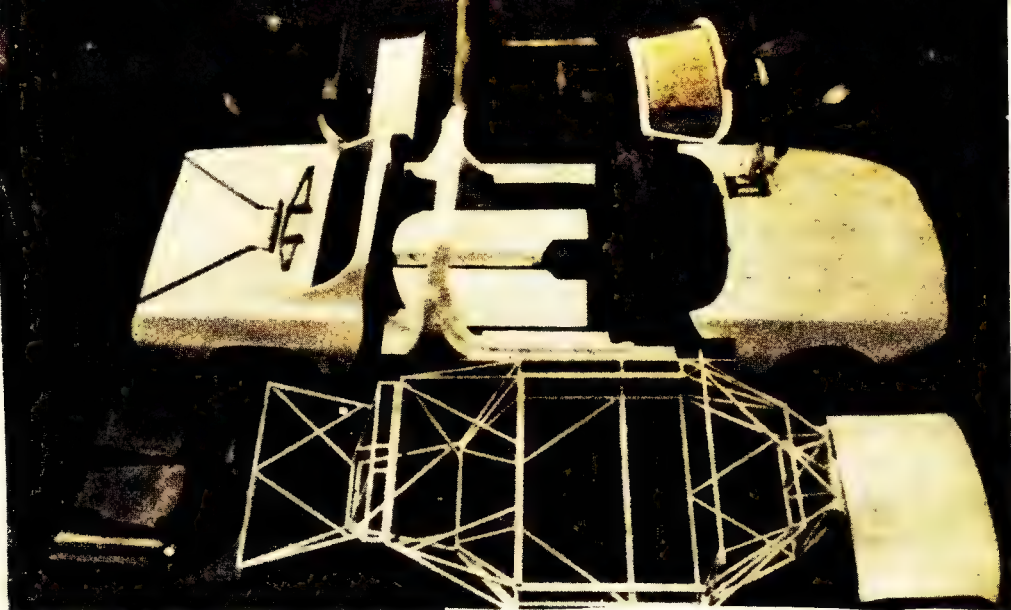




Σκηνές
Μουσαμάδες αὐτοκινήτων
Ἐξαρτήματα
Μηχανισμοὶ τεντῶν

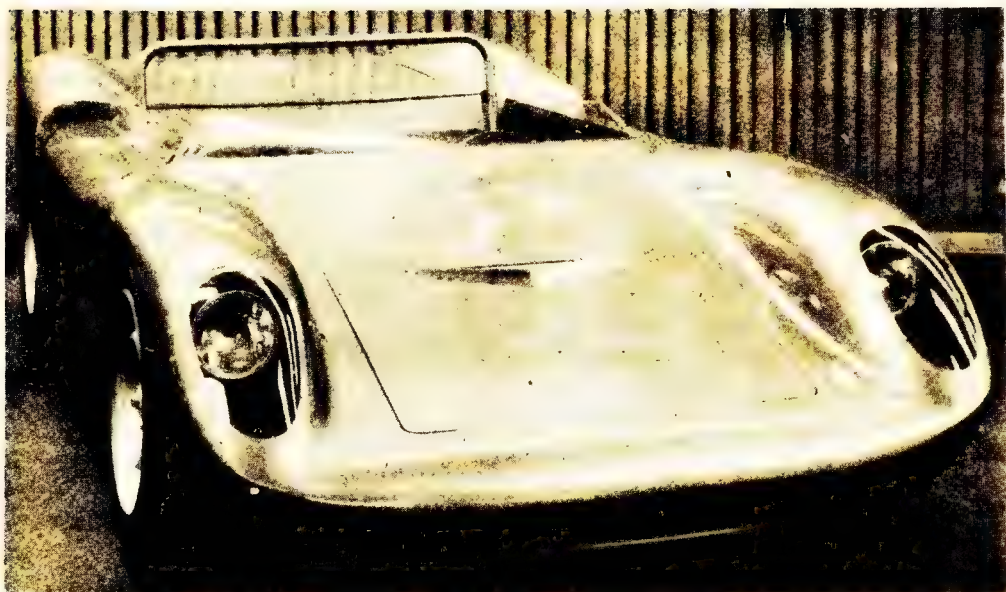
ΗΦΑΙΣΤΟΥ 22 (1ος ΟΡΟΦΟΣ)
ΤΗΛ. 312.636 • 340.966

Διὰ τὰ μέλη τῆς Τ. Ε.
 Μετρητοῖς: Ἐκπτώσεις 15 %
 Διακανονισμός διὰ γραμματίων έκπτώσεις 8 %



Αυτό το μοντέλο, πλαστικού αυτοκινήτου που έφτιαξε ο Γάλλος Jacques d'Heur, είναι, ένα μικρό σπέρ άμάξι με σκελετό και τοιχώματα από πολυεστέρα. Το πρωτότυπο αυτό άμάξι θα πωληται και σε... κίτ!

ΤΑ ΝΕΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ ΕΙΝΑΙ ΠΛΑΣΤΙΚΑ



"Ένα ακόμη μοντέλο πλαστικού άμαξιού, που θα κυκλοφορή σε λίγο στην αγορά, επιβάλλοντας την πλαστική ύλη και στη βιομηχανία των αυτοκινήτων.

ΤΑ ΠΡΩΤΑ πλαστικά αυτοκίνητα έχουν ήδη κατασκευασθῇ καὶ ἐπιδειχθῇ σὲ δι-εθνεῖς ἐκθέσεις. Τὸ μέγα πλεονέκτημά τους: θὰ εἶναι τόσο φθηνὰ ὥστε θὰ τὰ χρησιμοποιοῦμε τρία χρόνια καὶ μετὰ θὰ τὰ πετᾶμε!

● Μέχρι τώρα, ὅπως ξέρομε, τὰ αὐτοκίνητα κατασκευάζονται ἀπὸ χρῶμιο καὶ ἀτσάλι. Ἦδη ὅμως αὐτὴ τῇ στιγμῇ, τὰ 25 κιλά περίπου ἀπὸ τὸ βάρος τοῦ αὐτοκινήτου μας εἶναι ἐξαρτήματα κατασκευασμένα ἀπὸ πλαστικὴ ὕλη. Ἡ ταπετσαρία τῶν καθισμάτων, τὰ καλύμματα τῶν πατωμάτων, οἱ ἐπενδύσεις τῶν πλευρικῶν τοικωμάτων καὶ τῆς σκεπῆς, τὰ διάφορα ἀδιάβροχα ὑλικά, τὰ καλύμματα τῶν φανῶν, πορείας, τὰ ὄργανα ἐλέγχου τοῦ ταμπλώ, οἱ ἠλεκτρικοὶ διακόπτες, εἶναι ὅλα, κατασκευασμένα ἀπὸ πλαστικό. Καὶ μέσα σὲ πέντε χρόνια, κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς τῶν βιομηχανῶν, τὸ βάρος τῶν πλαστικῶν ἐξαρτημάτων θὰ ἀνέρχεται σὲ 50 περίπου κιλά, δὲν θ' ἀργήσει δὲ νὰ ἔλθῃ καιρὸς πού ὁλόκληρο τὸ αὐτοκίνητο περιλαμβανομένου τοῦ κινητήρος καὶ τοῦ κιβωτίου ταχυτήτων, θὰ εἶναι ἀπὸ πλαστικό.

● Ἦδη κατασκευάστηκαν τὰ πρῶτα πλαστικά ρεζερβουάρ βενζίνης πού ἐκτός τοῦ ὅτι ζυγίζουν τὸ 1)3 τῶν μεταλλικῶν, εἶναι καὶ πολὺ ἀσφαλέστερα γιὰ τοὺς ἐπιβάτες, γιατί οἱ κίνδυνοι ἐκρήξεως ἔχουν μειωθῇ στὸ ἐλάχιστο.

Ἐπίσης, μιὰ ἀπὸ τίς μεγαλύτερες γερμανικὲς βιομηχανίες αὐτοκινήτων, διαθέτει ἤδη σὰν προαιρετικὸ ἀνταλλακτικὸ γιὰ τὰ αὐτοκίνητά της, προφυλακτῆρες κατασκευασμένους ἀπὸ πλαστικό.

Στὰ φορτηγὰ αὐτοκίνητα, ἐξ ἄλλου, ὁλόκληρη ἡ καμπίνα τοῦ ὁδηγοῦ κατασκευάζεται ἀπὸ πλαστικό. Τὸ ἴδιο συμβαίνει καὶ μὲ τὸ ἐπάνω μέρος τῶν λεωφορείων, πού ἀποτελεῖται ἀπὸ πλαστικὲς ὕλες μὲ βάση τὸν υαλοβάμβακα.

Ἀλλὰ τὸ μέλλον τῆς πλαστικῆς ὕλης δὲν σταματᾷ ἐδῶ. Σύμφωνα μὲ τίς προβλέψεις τῶν ἐιδικῶν, θὰ ἔχουμε σὲ λίγο πλαστικοὺς κινητήρες καὶ πλαστικὰ κιβώτια ταχυτήτων. Ἦδη σχεδιάζεται ἡ κατασκευὴ ἐνὸς πλαστικοῦ σανζιμάν τελείως ἀθωρόβου, τὸ ὁποῖο μάλιστα δὲ χρειάζεται λιπαντικὸ γιὰ νὰ λειτουργήσει. Ὅσον ἀφορᾷ δὲ τοὺς ἀξονες μεταδόσεως κινήσεως, τοὺς τροχοὺς καὶ τὰ ὑλικά τοῦ συστήματος τῶν φρένων, εἶναι γεγονός ὅτι αὐτὴ τῇ στιγμῇ παράγονται ἀπὸ πλα-

στικό καὶ μάλιστα ὄχι γιὰ πειραματικοὺς λόγους, ἀλλὰ σὲ βιομηχανικὸ ἐπίπεδο παραγωγῆς.

Στὶς Ἠνωμένες Πολιτεῖες ἡ κατασκευὴ τῶν παισίων τῶν αὐτοκινήτων ἀπὸ ἀπὸ πλαστικὴ ὕλη, ἀπεδείχθη ἰδιαίτερα ἐπιτυχής. Καὶ τὸ τελευταῖο ἐξ ὁλοκλήρου πλαστικὸ αὐτοκίνητο πού κατασκευάστηκε στὴν Δυτικὴ Γερμανία, ἦταν ἓνα πρότυπο σπὸρ ἀμάξι τῆς κατηγορίας τῶν δύο λίτρων, ἱκανὸ νὰ ἀναπτύξῃ ταχύτητα 195 χιλιομέτρων τὴν ὥρα.

● Τὰ πρῶτα πειράματα πλαστικοποιημένου αὐτοκινήτου εἶχαν τόσο ἐνθαρυντικά ἀποτελέσματα, ὥστε νὰ ἀνοίγωνται καθημερινὰ νέοι δρόμοι χρησιμοποίησεως τῶν συνθετικῶν πλαστικῶν ὑλῶν στὴ βιομηχανία τοῦ αὐτοκινήτου. Τὰ πλεονεκτήματα τῶν ὑλῶν αὐτῶν εἶναι καταπληκτικά: Ἀφ' ἐνὸς τὸ σύνολο τοῦ παισίου θὰ εἶναι πολὺ ἐλαφρὸ σὲ σύγκριση μὲ τὸ μεταλλικὸ, ἀφ' ἑτέρου δὲ τὸ κόστος παραγωγῆς πολὺ χαμηλότερο. Ἐξ ἄλλου ἐνα ἄλλο μεγάλο πλεονέκτημα εἶναι ὅτι οἱ πλαστικὲς ὕλες μποροῦν νὰ ὁδηγήσουν πολὺ πιὸ εὐκόλα ἀπὸ τὸ μέταλλο τὴν ἐκβιομηχάνιση ἡμιανεπτυγμένων χωρῶν ὅσον ἀφορᾷ τῇ βιομηχανίᾳ αὐτοκινήτων.

Τὰ πλαστικά αὐτοκίνητα βέβαια δὲν θὰ κατασκευάζονται μὲ προοπτικὴ νὰ διαρκέσουν ὅσο καὶ τὰ μεταλλικά. Ἡ τιμὴ τους ὅμως πού ὑπολογίζεται στὴ Γερμανία ἀπὸ 20.000 ἕως 25.000 δρχ. εἶναι τόσο χαμηλὴ, ὥστε νὰ θεωρῆται ἀντιοικονομικὴ ὅποιαδήποτε προσπάθεια ἐπισκευῆς τους. Θὰ χρησιμοποιοῦνται γιὰ δύο ἢ τρία χρόνια καὶ μετὰ θὰ ἐγκαταλείπονται.

Τὸ πρῶτο μικρὸ ἀμερικάνικο αὐτοκίνητο

Η ΜΕΓΑΛΗ ἐταιρία αὐτοκινήτων «Ἀμερικαν Μότορς» παρουσίασε τίς μέρες αὐτές στὸ κοινὸ τὸ πρῶτο τῆς αὐτοκίνητο μικρῶν διαστάσεων στὸ ὁποῖο ἔχει δοθῇ τὸ ὄνομα «Γκρέμλιν». Τὸ νέο ὄχημα πού θὰ κυκλοφορήσῃ στὴν ἀγορὰ τὸν Ἀπρίλιο τοῦ 1971, ἔχει «κοψιά» αὐτοκινήτου σπὸρ μὲ δύο πόρτες καὶ μεγάλο παράθυρο στὸ πίσω μέρος. Ἡ μηχανὴ του εἶναι ἐξακλύινδρη καὶ μπορεῖ νὰ ἀναπτύξῃ προωστικὴ ἰσχύ 128 ἵππων ἐναντὶ τῶν 57 ἵππων τοῦ Φολκσβάγκεν.

Πώς να τοποθετήσετε
στο αυτοκίνητό σας, με μία SCR

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΦΛΕΞΕΩΣ



Επιμέλεια: ΚΩΝ. ΚΑΡΑΜΠΕΚΟΣ

Η απόδοση μιας μηχανής αυτοκινήτου, μπορεί να βελτιωθεί αισθητά με την αντικατάσταση του συνήθους συστήματος αναφλέξεως, με ένα ηλεκτρονικό σύστημα αναφλέξεως. Με αυτή την εφαρμογή, έχουμε το πλεονέκτημα μιας αύξησης της ταχύτητας και επιπλέον οικονομία καυσίμων.

Με την προσθήκη
ηλεκτρονικής αναφλέξεως
αυξάνει η ταχύτητα
του αυτοκινήτου,
λιγότευει
η κατανάλωση βενζίνης
και η μηχανή
ανάβει εύκολα,
όσο ψυχρός και αν είναι
ο καιρός

Η ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ανάφλεξη δεν παρουσιάζει πλέον κάτι τὸ νέο, γιατί ἀπὸ πολὺ καιρὸ ἤδη τὰ αὐτοκίνητα ἀγώνων τὴν ἔχουν χρησιμοποιήσει μὲ ἐπιτυχία ἀποδεικνύοντας κατὰ τρόπον ἀναμφισβήτητο, ὅτι αὐτὴ θεωρεῖται ἕνα μεγάλο δῆμα στὴ μοντέρνα τεχνική.

Σὲ ἀπόδειξη αὐτοῦ, ἀκόμη καὶ μερικὰ σοβαρὰ μοντέλα, ἔχουν χρησιμοποιήσει αὐτὸ τὸν τύπο τῆς ἀναφλέξεως, ὅπως π.χ. ἡ DINO τῆς FIAT (μὲ μηχανὴ Ferrari), πού φαίνεται πολὺ πῶς ἀποτελεσματικὸ ἀπὸ τὴ συννεθισμένη μέθοδο, πού μέχρι τώρα ὑπάρχει σ' ὅλα σχεδὸν τὰ αὐτοκίνητα.

Ἡ ἀνάφλεξη λειτουργεῖ μὲ ἐκκένωση χωρητικότητας, μέθοδος πού ἀπεδείχθη πῶς ἱκανὴ ἀπὸ ὁποιοδήποτε ἄλλο ηλεκτρονικὸ σύστημα, ἐπιτρέποντάς μας ἐπὶ πλέον νὰ διατηρήσουμε τὸν μετασχηματιστὴ (πολλαπλασιαστή) ὑψηλῆς τάσεως, ὁ ὁποῖος ὑπάρχει στὸ αὐτοκίνητό μας, δίχως νὰ ὑπάρχει ἀνάγκη νὰ ἀγοράσουμε ἕνα εἰδικὸ μετασχηματιστὴ γιὰ τρανζίστορς, ὁ ὁποῖος ἐκτὸς ἀπὸ τὴν δυσκολία νὰ βρεθῇ στὸ ἐμπόριο, κοστίζει πολὺ.

Ὁ κύριος παράγων, κατὰ κάποιον τρόπο τῆς ἐργασίας μας, εἶναι ἕνα SCR (Silicon Control Rectifier), δηλαδὴ μία διόδος ἐλεγχόμενη, πού σὲ πολλὰ σχέδια δὲν μπορεῖ νὰ ἀντικατασταθῇ ἀπὸ κανένα ἄλλο στοιχεῖο.

Στὰ πλεονεκτήματα πού μᾶς προσφέρει ἡ ηλεκτρονικὴ ἀνάφλεξη, θὰ πρέπει νὰ προσθέσουμε τὴν αὐξησὴ τῆς ταχύτητας καὶ τὴν ὀλιγώτερη κατανάλωση βεν-

ζίνης. Ἐπίσης, τὴν εὐκολὴ καὶ γρήγορη λειτουργία τοῦ κινητήρος (δύναμη τῆς μηχανῆς), εἰδικὰ κατὰ τὴν κρύα ἐποχὴ, ἀκόμη καὶ μὲ τὴ μπατταρία μισο-ἄδεια. Τέλος, τὴν ἐλάχιστη φθορὰ τῶν πλατινῶν τοῦ διανομέως καὶ τῆ μεγαλύτερη ἰσχύ στὴς ὑψηλές ταχύτητες.

Καλὸ εἶναι, ἐξ ἄλλου, νὰ δοῦμε καὶ τὴς διαφορὲς πού παρουσιάζονται μεταξὺ τῶν συννεθισμένων μεθόδων, καθὼς καὶ αὐτῶν πού χρησιμοποιοῦν τρανζίστορς καὶ τῶν τελευταίων πού χρησιμοποιοῦν διόδου SCR.

Συνήθης μέθοδος

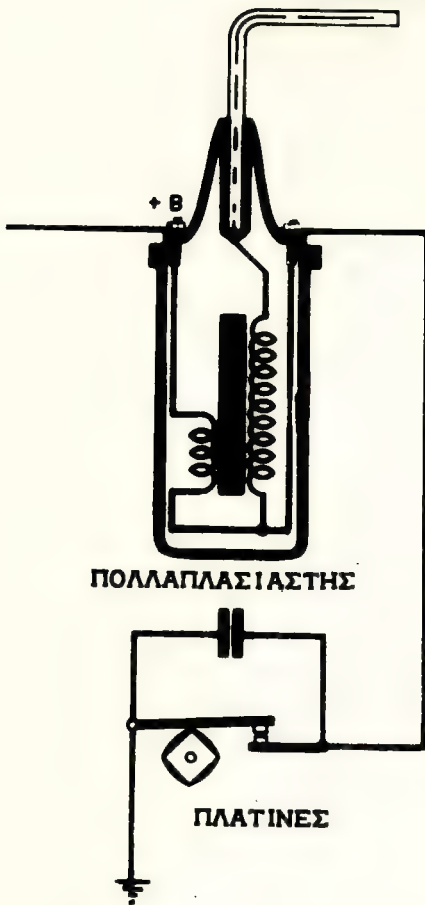
Λίγο - πολὺ ὅλοι γνωρίζουμε ὅτι ἡ ἀνάφλεξη τοῦ καυσίμου, (πού ἀεροποιημένο ἀπὸ τὸ καρμπυρατέρ ὀδηγεῖται στοὺς κυλίνδρους σὺν ἕνα μίγμα θαλάμων καύσεως τῆς μηχανῆς), γίνεται δι' ἑνὸς σπινθήρος, ὁ ὁποῖος δημιουργεῖται μεταξὺ τῶν ηλεκτροδίων τοῦ ἀναφλεκτήρος (μπουζί).

Μέχρις ἐδῶ ὅλα εἶναι φανερά. Ὡς ὅμως ὑπάρχουν πολλοὶ πού δὲν γνωρίζουν πῶς νὰ ἐνεργήσουν, γιὰ νὰ ἐξασφαλίσουν τὴ διάδοση ἢ ἐξάπλωση ἑνὸς καλοῦ μετώπου κύματος τῆς φλόγας, διότι εἶναι ἀπαραίτητο στὸ μπουζί νὰ ἐφαρμόζεται μία ὑψηλὴ τάση, περίπου 25.000 volt καὶ ἡ ἐλευθερούμενη ἐνέργεια ἀπὸ τὸν σπινθήρα πρέπει νὰ εἶναι τὸ ὀλιγώτερο 20 millijoule.

Αὐτὲς οἱ τιμές τῆς συχνότητος ἐξαρτῶνται δέδαια ἀπὸ ὠρισμένους καλῶς προσδιοριζόμενους παράγοντες, ὅπως:

1) Ἡ κατάσταση τῶν ἀναφλεκτῶν: Οἱ ἀκάθαρτοι ἀναφλεκτῆρες μειώνουν αἰσθητὰ τὴν ἐλευθερούμενη ἐνέργεια τοῦ σπινθήρος καὶ συγχρόνως ἀνυψώνουν τὴν τιμὴ τῆς τάσεως πού χρειάζεται γιὰ τὴν ἐκκένωση. Στὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα ὀδηγούμεθα ἀκόμη καὶ ὅταν ἐξ αἰτίας τῆς μακροχρονίου χρήσεως αὐξάνη ἡ ἀπόσταση μεταξὺ τῶν ηλεκτροδίων (παράγων καὶ αὐτὸς ὄχι δέδαια παραγωγικός γιὰ μία καλὴ λειτουργία).

2) Ἡ πίεση στοὺς κυλίνδρους: Ἡ μικρότερη τάση ἐκκενώσεως μεταξὺ τῶν ηλεκτροδίων ἐξαρτᾶται, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν ἀπόσταση τῶν ηλεκτροδίων καὶ τῆς γενικῆς καταστάσεως τῶν ἀναφλεκτῶν καὶ ἀπὸ τὴν πίεση τοῦ συμπιεζομένου ἀερίου ἐντὸς τοῦ θαλάμου καύσεως. Σὲ μιὰ μηχανή, στὴν αὐξησὴ τῆς πίεσεως, στὸ ἐσωτερικὸ τοῦ θαλάμου καύσεως, αὐξάνει



ΕΙΚΟΝΑ 1: Συγκρητισμένο σύστημα αναφλέξεως.

καί ἡ τιμὴ τῆς ἀναγκαίας τάσεως, ἐνῶ μειώνεται ἡ ἀπαιτούμενη ἐνέργεια γιὰ τὴν ἀνάφλεξη τοῦ καυσίμου.

Τὸ ἀντίθετο συμβαίνει ὅταν ἡ πίεση τοῦ μίγματος ἀέρος - βενζίνης, εἶναι μικρότερη τῆς ἰδεώδους τιμῆς. Σ' αὐτὴ δὲ τὴν περίπτωσι χρειάζεται μία μεγαλύτερη ἐνέργεια γιὰ νὰ προξενήσουμε τὴν ἐκτόνωση.

Ἀπ' ὅλα αὐτὰ συμπεραίνουμε ὅτι οἱ χειρότερες συνθήκες στὶς ὁποῖες μπορεῖ νὰ βρεθῇ ἓνα σύστημα ἀναφλέξεως, παρουσιάζονται στὶς ἐκκινήσεις μὲ κρύα μηχανή, στὶς ἀπότομες ἐπιταχύνσεις καὶ στὶς ὑψηλὲς ταχύτητες, δηλαδὴ σ' αὐτὲς ἀκριβῶς τὶς περιπτώσεις, ποὺ εἶναι ἀναγκαῖο, νὰ τὶς ἐκμεταλλευόμαστε πρὸς τὸ καλύτερο.

Στὰ συνήθη συστήματα ἀναφλέξεως, αὐτὰ τὰ μειονεκτήματα παρουσιάζονται κατὰ τρόπον αἰσθητό. Γι' αὐτὸ τὸ λόγο δὲν παρουσιάζουν μεγάλη τελειότητα.

Στὴν εἰκόνα 1 δίνουμε ἓνα σύνηθες ἠλεκτρικὸ σύστημα ἀναφλέξεως τῶν αὐτοκινήτων. Ἄς ἐξηγήσουμε λοιπὸν πῶς γίνεται ἡ λειτουργία του καὶ αὐτὸ θὰ μᾶς βοηθήσῃ νὰ καταλάβουμε τὶς διαφορὲς ποὺ ὑπάρχουν μεταξύ τοῦ ἑνὸς συστήματος καὶ τοῦ ἄλλου.

Ἡ τάση τῶν 12 volt, ποὺ λαμβάνεται ἀπὸ τὸν συσσωρευτὴ (μπаттарία) διέρχεται διὰ τοῦ πρωτεύοντος τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, ἐκκενουμενὴ σπὴν μᾶζα τοῦ αὐτοκινήτου (γείωση) διὰ μέσου τῶν πλατινῶν τῆς σπινθηρογεννήτριας. Ὄταν οἱ πλατίνες κλείνουν τὸ ρεῦμα, ποὺ διαρρέει τὸ πρωτεῦον τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, αὐξάνει τὴν τιμὴ του κατὰ ἐκθετικὴ πρόοδο.

Ἡ διέλευση τοῦ ρεύματος διὰ μέσου τοῦ πρωτεύοντος τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, ἐπιτρέπει μία σημαντικὴ ἐναποθήκευση ἐνέργειας, ἡ ὁποία κατὰ τὸ ἀνοίγμα τῶν πλατινῶν τοῦ διανομέως (ντιστριμπυτέρ), παράγει μιὰ τάση στὸν πρωτεύοντα τοῦ πολλαπλασιαστοῦ.

Συγχρόνως μὲ τὴν ἐμφάνιση τῆς τάσεως στὸ πρωτεῦον τοῦ πολλαπλασιαστοῦ, ἐξ ἐπαγωγῆς δημιουργεῖται στὸ δευτερεῦον αὐτοῦ τάση, ἡ τιμὴ τῆς ὁποίας ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴ σχέση τοῦ ἀριθμοῦ τῶν σπειρῶν τῶν δύο περιελίξεων.

Τὸ μέγιστο ρεῦμα γιὰ τὴ φόρτιση τοῦ πρωτεύοντος εἶναι συνήθως, σ' αὐτὸ τὸ σύστημα ἀναφλέξεως, γύρω στὰ 4 Ἄμπέρ, διότι μία μεγαλύτερη ἔνταση θὰ ἦταν ἱκανὴ νὰ φθείρῃ τὶς πλατίνες σὲ μικρὸ χρονικὸ διάστημα.

Σ' αὐτὸ τὸ σημεῖο θὰ πρέπει νὰ ἀναφέρουμε μία καινούργια ἰδέα, τὴν τῆς σταθερᾶς τοῦ χρόνου, ποὺ ἀντιπροσωπεύει τὸν ἀναγκαῖο χρόνο, ὥστε τὸ πινίο νὰ ἐναποθηκεύσῃ τὴν περισσότερη δυνατὴ ποσότητα ἐνέργειας. Αὐτὸ ἐξαρτᾶται ὅπως ὅτιποτε ἀπὸ πολλοὺς παράγοντες, ὅπως ἡ ἐπαγωγὴ καὶ ἡ ὥμικὴ ἀντίσταση τοῦ πρωτεύοντος.

Στὸ συνήθισμένο σύστημα ἀναφλέξεως, βρίσκουμε ὅτι, μὲ μία μπατтарία τῶν 12 volt, μία ἐπαγωγὴ τῶν 5-6 mH καὶ μία ὥμικὴ ἀντίσταση τῶν 3 Ω, ἡ σταθερὰ τοῦ χρόνου ἀντιστοιχεῖ μὲ 0,002 δευτερόλε-

ππα (ήτοι 2 millisecond).

Εάν ο χρόνος της επαφής των πλατινών είναι μεγαλύτερος των 0,002 δευτερολέπτων, το πηνίο έναποθηκεύει όλη τη δυνατή ενέργεια. Συμβαίνει όμως, στις υψηλές στροφές οι πλατίνες να παραμένουν κλειστές για ένα χρονικό διάστημα πολύ μικρότερο των 0,002 δλ, που είναι αναγκαίο για μία πλήρη φόρτιση. Το αποτέλεσμα είναι ότι στις υψηλές στροφές, το ρεύμα, στο πρωτεύον του πολλαπλασιαστού, δεν προλαβαίνει να φθάσει στη μέγιστη τιμή του και η τάση στους αναφλεκτήρες. Συνδεδεμένα με το δευτερεύον του πολλαπλασιαστού δια μέσου του διανομέως, πέφτει σε τιμές πολύ χαμηλές.

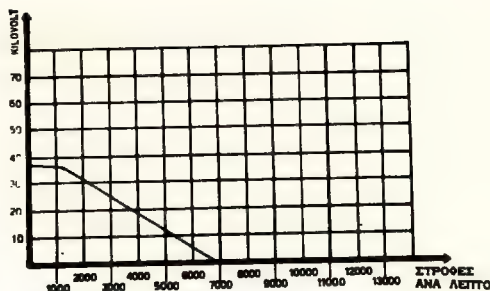
Όταν μειώνεται η τάση

Απεδείχθη στην πράξη ότι ενώ στις 1000 στροφές ανά λεπτό (σ.α.λ.) η τάση στους αναφλεκτήρες είναι σχεδόν 30.000 volts, στις 4.000 σ.α.λ. μειώνεται κατά 10.000 volts, όπως φαίνεται και στην εικόνα 2. Το φαινόμενο, το οποίο οφείλεται γίνε-ται αντιληπτό, είναι ότι στην μείωση της τάσεως αντιστοιχεί και μία παράλληλη μείωση της ελευθερωθείσης ενέργειας από τους αναφλεκτήρες. Από αυτό συνάγεται ότι στον θάλαμο καύσεως δεν υπάρχει πλέον αρκετή ποσότητα ενέργειας, για να καί έντελώς όλο το παρειακό μίγμα. Γι' αυτό, ένα μέρος από αυτό εξέρχεται άκαυστο στην επόμενη φάση της εξαγωγής. Αυτός δε είναι ο λόγος, για τον οποίο στις υψηλές ταχύτητες η κατανάλωση της βενζίνης αυξάνεται σοβαρά. Διότι ένα μέρος, που δεν μπορεί να άγνοη, μένει ανεκμετάλλευτο και δεν μετασχηματίζεται σε ισχύ.

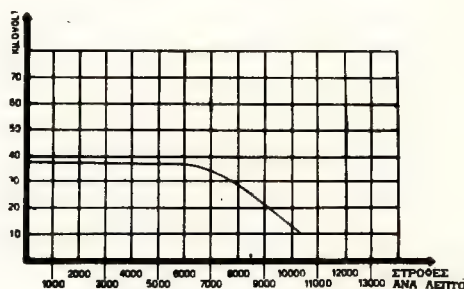
Για τους λόγους αυτούς, για να έχουμε την μέγιστη απόδοση της μηχανής και επί πλέον για να μειώσουμε την κατανάλωση της βενζίνης, όταν αυξάνεται η ταχύτητα, πρέπει να ενεργήσουμε κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η εφαρμοζόμενη τάση στους αναφλεκτήρες, δηλαδή η ενέργεια που καταναλώνεται, να παραμείνει σχεδόν σταθερή και να μη μειώνεται στις υψηλές στροφές.

Αυτό το μειονέκτημα προσπαθήσαμε να αποφύγουμε με τη βοήθεια των «τρανζιστοροποιημένων» συστημάτων.

Για να πετύχουμε, να ανέρχεται σε υψηλά επίπεδα η τάση των σπειρωμάτων



ΕΙΚΟΝΑ 2: Διάγραμμα της υψηλής τάσεως μεταξύ των ηλεκτροδίων των αναφλεκτήρων σε συνάρτηση των στροφών της μηχανής, για το συνηθισμένο σύστημα αναφλέξεως.



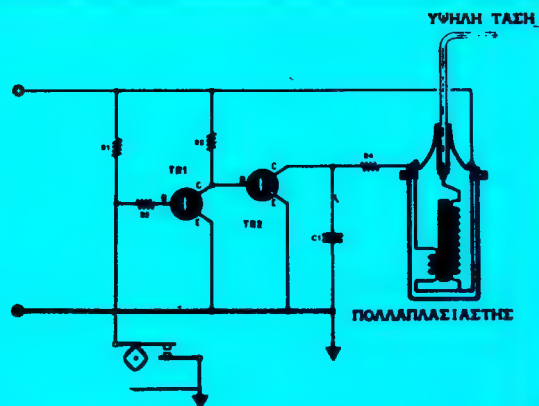
ΕΙΚΟΝΑ 3: Διάγραμμα υψηλής τάσεως σε συνάρτηση με τις στροφές της μηχανής, για την τρανζιστοροποιημένη μέθοδο.

του πολλαπλασιαστού, πρέπει το ρεύμα, που διαρρέει το πρωτεύον, να είναι μεγαλύτερο των 4 A, ώστε να δημιουργηθεί ένα μαγνητικό πεδίο μεγαλύτερης έντασης. Για να γίνει αυτό με τον συνηθισμένο τρόπο, συναντούμε μία δυσκολία. Γίνεται αναγκαίο να αυξήσουμε τις διαστάσεις των πλατινών, οι οποίες όμως έχουν ένα όριο, που είναι αδύνατον να υπερδοῦμε, χωρίς να δημιουργήσουμε άλλα μειονεκτήματα.

Αυτό μπορούμε να το αποφύγουμε, χρησιμοποιώντας τα τρανζίστορ και κάνοντας αυτά να λειτουργούν σαν συνήθους διακόπτες. Αυτό σημαίνει ότι η δόση των τρανζίστορς πολοῦται με την επαφή των πλατινών, ενώ στον δέκτη (collector) αυτού διέρχεται το μέγιστο ρεύμα που λαμβάνουμε, για να φορτίσουμε το πρωτεύον του πολλαπλασιαστού, όπως πρέπει.

Με το σύστημα αυτό το ρεύμα, που διέρχεται από τις πλατίνες, δεν είναι

Ήλεκτρονική ανάφλεξη



ΕΙΚΟΝΑ 4: Ήλεκτρικό κύκλωμα της τρανζιστορποιημένης μεθόδου ανάφλεξης.

ΥΛΙΚΑ

R1 = 100 Ω, 5w.

R2 = 100 Ω, 1w.

R3 = 15 Ω, 10w.

R4 = 1 Ω, 100w.

G1 = 4.700 pF κεραμικός.

TR1 = 2N 3054 ή BDY 13 ή BDY 14.

TR2 = 2N 3055 ή BD 130.

πλέον 4 A, αλλά μειώνεται σε πολύ χαμηλές τιμές, οι οποίες δεν υπερβαίνουν τα 0,3 A. Η ζωνή των πλατινών, έτσι γίνεται απεριόριστη... Έπί πλέον, επειδή δια του δέκτη του τρανζίστορ μπορούμε να περάσουμε με ασφάλεια ένα ρεύμα άκόμης και της τιμής των 10 A, δηλαδή πολύ μεγάλο, θα είμαστε σε θέση να εναποθηκεύσουμε στο πηνίο μια πολύ μεγαλύτερη ποσότητα ενέργειας, που θα αναπυκνεί στους σπινθήρες «που σκάνει» δημιουργώντας έτσι την ανάφλεξη ολόκληρου του μίγματος, που βρίσκεται στο θάλαμο καύσεως.

Η σπουδαιότερη δυσκολία, για να μεταφέρουμε στην πρακτική αυτό το σύστημα, είναι ότι πρέπει να αντικατασταθεί ο πολλαπλασιαστής που φέρει το αυτοκίνητο, με έναν ειδικά κατασκευασμένο για τις τρανζιστορποιημένες ανάφλεξεις.

Πληροφοριακώς θα προσθέσουμε ότι

αυτός ο πολλαπλασιαστής πρέπει να έχει ένα πρωτεύον τύλιγμα με επαγωγή 1 mH, ωμική αντίσταση 1 Ω, για μια σταθερά χρόνου 0,001 δ.λ. περίπου. Επί πλέον έχουμε μια σημαντική κατανάλωση ρεύματος (10 A αντί των 4 A των συνηθισμένων).

Στην εικόνα 3 μπορούμε να ελέγξουμε πώς σε ένα τρανζιστορποιημένο σύστημα ανάφλεξης, ή χορηγηθείσα υψηλή τάση στους αναφλεκτήρες εκτός του ότι είναι μεγαλύτερη της τιμής της συνηθούς ανάφλεξης της εικόνας 2, διατηρείται σχεδόν γραμμική μέχρι των 6.000 σ.α.λ.

Επειδή, λοιπόν, τ' αυτοκίνητα που κυκλοφορούν γενικώς έχουν μεγάλο αριθμό στροφών, γύρω από αυτήν την τιμή, δι' αυτού του τύπου ανάφλεξης θα έχουμε μία σταθερή τάση σε όλες τις ταχύτητες.

Ανάφλεξη με τρανζίστορ πυριτίου

Η εικόνα 4, δείχνει ένα τυπικό σύστημα ανάφλεξης με τρανζίστορ και για την ακρίβεια ένα σύστημα της εταιρίας Lucas, που χρησιμοποιεί τρανζίστορ πυριτίου.

Αναλύοντας αυτό το σύστημα, θα βρούμε ότι το ρεύμα της μπαταρίας διέρχεται απ' ευθείας δια του πρωτεύοντος του πολλαπλασιαστή για να οδηγηθεί εν συνεχεία δια μέσου μιας αντίστασης, την R4, του 1 Ω και 100 W στον δέκτη του TR2. Η βάση του TR2 είναι απ' ευθείας ενωμένη με τον δέκτη του TR1, του οποίου η βάση εξ' αντιθέτου, οδηγείται στις πλατίνες του διανομέως. Όταν οι πλατίνες είναι θραυκυκυκλωμένες (κλειστό κύκλωμα), η τάση της βάσεως του TR1 είναι πρακτικώς μηδενική, δηλαδή το τρανζίστορ είναι υπερπολωμένο και στον δέκτη του δεν υπάρχει καθόλου ρεύμα.

Η βάση του TR2, ενωμένη στον θετικό πόλο της μπαταρίας, δια μέσου μιας αντίστασης R3 = 15 Ω, 10 watt διεγείρεται και στον δέκτη του ίδιου τρανζίστορ ρέει το μέγιστο ρεύμα, που είναι ανάλογο με το TR που χρησιμοποιείται, γύρω στα 8-10 A.

Όταν οι πλατίνες ανοίγουν το TR1 λειτουργεί διαρρέόμενο από το ρεύμα, ενώ το TR2 θα βρεθεί σε ένδιάμεση θέση. Η επί πλέον τάση, που παράγεται σε

R1 = 220 Ω ½ w.
R2 = 100 Ω ½ w.
R3 = 270 Ω 2 w.
R4 = 270 Ω 2 w.
R5 = 100 Ω ½ w.
R6 = 220 Ω ½ w.
R7 = 1 Ω 5 w σύρματος.
R8 = 4,7 Ω 1 w.
R9 = 3,3 MΩ ½ w.
R10 = 470 Ω ½ w.
R11 = 68 KΩ ½ w.
R12 = 1 KΩ ½ w.
R13 = 50 Ω 5 w σύρματος.
G1 = 1 μF 1.00 v (Βλ. κείμενο).
G2 = 220.000 pF χάρτου.
G3 = 22.000 pF χάρτου.
TR1 = 2N 3055 ή BD 130 (NPN τρανζιστορ πυριτίου).
TR2 = 2N 3055 ή BD 130.
TR3 = BG 107 (Για αυτόκίνητα με γειωμένο τον αρνητικό πόλο).
TR3 = BG 177 (Για αυτόκίνητα με γειωμένο τον θετικό πόλο).
RS1 - RS2 - RS3 - RS4 = BY 100 ή BY 127 δίοδοι.
DS1 = BY 100 ή BY 127.
DS2 = BY 100 (μόνον για κύκλωμα με τον θετικό πόλο γειωμένο).
DZ1 - DZ2 = Δίοδος Zener δια 27 v, ½ w, οπουδήποτε τύπου.
TH1 = Δίοδος SGR τύπου Philips BYX 39. Αντικαθίσταται με οποιοδήποτε τύπο των 600 v, 4 A το λιγώτερο.
(2N4158, TV61, 2N3525).
F1 = ασφάλεια 3 A.
T1 = μετασχηματιστής των 30 watts.
Πρωτεύον 2X15 volts, 2 A.
Δευτερεύον 220 v, 140 mA.

αυτή την περίπτωση στα άκρα του πρωτεύοντος του πολλαπλασιαστού, πολλαπλασιάζεται με τη σχέση των σπειρών του πρωτεύοντος και δευτερεύοντος και στην έξοδό του θα έχουμε στη διάθεσή μας μία τάση γύρω στα 30.000 - 40.000 volts, που θα οδηγηθεί στους αναφλεκτήρες.

Στα τρανζιστορποιημένα συστήματα είναι αναγκαίο να θρούμε για τις αντίστα-

σεις R1 και R2 τιμές κατάλληλες για τα τρανζιστορς, ώστε με τις πλατίνες άνοικτες, στον δέκτη του TR2 να μη διέρχεται ρεύμα, ενώ με τις πλατίνες κλειστές το ρεύμα που διέρχεται διά του δέκτη να φθάνη την μεγίστη τιμή του.

Ανάφλεξη με εκκένωση πυκνωτού

Εκτός από την τρανζιστορποιημένη ανάφλεξη, για την οποία μόλις μιλήσαμε, υπάρχει ένα άλλο σύστημα, πολύ περισσότερο τελειοποιημένο και το οποίο δίνει πολύ καλύτερα αποτελέσματα, ώστε δικαίως να θεωρηται το καλύτερο που μέχρι τώρα εφευρέθηκε. Αυτό το σύστημα είναι γνωστό ως «ανάφλεξη με εκκένωση πυκνωτού».

Η λειτουργία του σε γενικές γραμμές είναι πολύ απλή. Βλέποντας την εικόνα 5, παρατηρούμε ότι ένας πυκνωτής με μεγάλη χωρητικότητα C (από 1-2 μF) τοποθετείται εν σειρά με το πρωτεύον τύλιγμα του πολλαπλασιαστού, στα άκρα του οποίου εφαρμόζεται συνεχής τάση 300-400 volts περίπου. Όταν οι πλατίνες κλείνουν, όλη η έναποθηκευόμενη ενέργεια του πυκνωτού εκκενώνεται στο πρωτεύον του πολλαπλασιαστού, προκαλώντας έξ επαγωγής στο δευτερεύον αυτού ένα παλμό υψηλής τάσεως, η οποία μπορεί να φθάση με ένα συνηθέστατο πολλαπλασιαστή την τιμή των 50.000 volts. Αυτό ισχύει όσον αφορά την θεωρία, γιατί στην πραγματικότητα πρέπει να ενεργήσουμε κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι πλατίνες να μην είναι αναγκαίες για να κάνουν το θραχυκύκλωμα, για το οποίον προβλέπεται μία δίοδος SCR των 600 volts, 3 Αμπέρ, που ελέγχεται και αυτή από ένα τρανζιστορ TR3, το οποίον είναι ενωμένο με τις πλατίνες του διανομέως.

Με ένα τέτοιο σύστημα οι πλατίνες δεν ενοχλούνται ούτε από την υψηλή τάση ούτε από μεγάλο ρεύμα και έτσι έχουν άπειρη ζωή και δεν θα χρειασθῇ να τις αντικαταστήσουμε ποτέ.

Για να πραγματοποιήσουμε αυτό το σύστημα έχουμε ανάγκη από έναν ανυψωτή τάσεως των 300-400 volts για συνεχές ρεύμα, ώστε να μπορούμε να φορτώσουμε τον πυκνωτή. Το πρόβλημα μπορεί να θεωρηθῇ απλό διότι όπως θα εξη-



“Ένα στροφόμετρο για τ’ αὐτοκίνητό σας

ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ μας που διαθέτουν αὐτοκίνητο χωρίς στροφόμετρο, για νὰ δέξινη τίς στροφές τῆς μηχανῆς μὲ ἀπόλυτη ἀκρίβεια, συνιστοῦμε τὴν μελέτη τῆς ἀπλῆς αὐτῆς κατασκευῆς που δὲν ἀπαιτεῖ καμμιάν ἀπολύτως τεχνικὴ γνῶση. Ἀπλῶς θὰ τοποθετήσουν στὴν μηχανή ἓνα καλωδίο, καὶ θὰ τὸ ἐνώσουν στὸν πολλαπλασιαστή ἢ τὴν σπινθηρογεννήτρια.

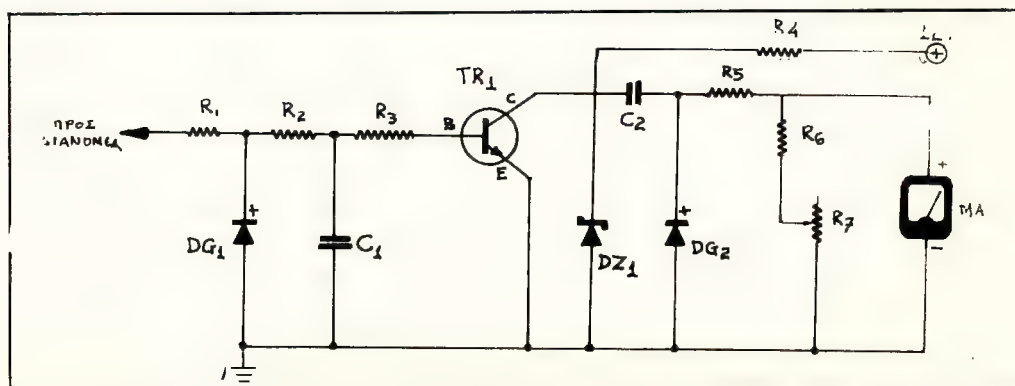
Μ’ αὐτὸ τὸν τρόπο θὰ παίρνομε ἀπὸ τὸν διανομέα τοὺς παλμούς ἀνοίγματος καὶ κλεισίματος τῶν πλαινῶν καὶ διὰ μέσου τῆς ἀντιστάσεως R_1 θὰ ὁδηγηθοῦν στὴν δίοδο DG_1 που θὰ ἀπαλείψῃ ὅλους τοὺς ἀρνητικούς παλμούς.

Ἔτσι λοιπὸν στὴ βάση τοῦ τρανζίστορ TR_1 , (μὲ ἓνα NPN πυριτίου τύπου BC 107 ἢ ἀκόμη καὶ ἓνα NPN γερμανίου τύπου AG 127), θὰ φθάσουν μόνο θετικοὶ παλμοί, που θὰ θάλουν σὲ λειτουργία τὸ τρανζίστορ. Ἀπὸ τὸν δέκτη, τοῦ ἰδίου τοῦ τρανζίστορ θὰ ληφθοῦν οἱ παλμοὶ αὐτοὶ ἐνισχυμένοι καὶ περιορισμένοι πλάτους ἀπὸ τὴν δίοδο Zener DZ_1 , που διὰ μέσου τοῦ πυκνωτοῦ G_2 , θὰ περάσουν στὴ δίοδο DG_2 , θὰ τοὺς μετατρέψῃ σὲ μὴ συνεχῆ τάση, που θὰ εἰσαχθῇ στοὺς ἀκροδέκτες τοῦ ὀργάνου.

Αὕτῃ ἡ κατασκευὴ μπορεῖ νὰ χρησιμοποιηθῇ τόσο σὲ αὐτοκίνητο μὲ μπαταρία τῶν 12 βόλτ, ὅσο καὶ γιὰ τὰ ἄλλα τῶν 6 βόλτ, μὲ τὴν προειδοποίηση, γιὰ τὴν τελευταία περίπτωση, νὰ ἀλλάξετε μόνον τίς τιμές δύο στοιχείων τοῦ κυκλώματος: τῆς διόδου Zener, που ἀρχικὰ ἦταν 9 βόλτ, μὲ μία τῶν 5 βόλτ, καὶ τοῦ ὀργάνου, που ἀρχικὰ ἦταν 0,1 mA, μὲ ἓνα τῶν 500 μA .

Τελειωμένη ἡ κατασκευὴ, ὅπως φαίνεται καὶ στὸ σχῆμα μας, μπορεῖ νὰ τοποθετηθῇ πίσω ἀπὸ τὸ ὄργανο - δείκτη καὶ νὰ στερεωθῇ καλὰ.

Ἐνώνουμε κατόπιν, τὴν γείωση τοῦ κυκλώματος (ἀρνητικὸ) μὲ τὴν “καρο-



ΤΑ ΥΛΙΚΑ

$R1 = 3,3 \text{ K}\Omega \frac{1}{2}w$
 $R1 = 2,2 \text{ K}\Omega \frac{1}{2}w$
 $R3 = 2,2 \text{ K}\Omega \frac{1}{2}w$
 $R4 = 680 \Omega \frac{1}{2}w$
 $R5 = 330 \Omega \frac{1}{2}w$
 $R6 = 68 \Omega \frac{1}{2}w$
 $R7 = 220 \Omega \text{ ποτενσιόμετρο } \frac{1}{2}w$
 $C1 = 0,1 \mu F \text{ χάρτου}$
 $C2 = 0,47 \mu F \text{ χάρτου}$
 $DZ1 = \text{δίοδος Zener τών } 9v, 1 \text{ watt}$
 $DG1 = \text{δίοδος OA85 ή OA91}$
 $DG2 = \text{δίοδος OA85 ή OA91}$
 $TR1 = BC107 \text{ ή AC127}$
 $MA = \text{μιλιαμπερόμετρο } 0,1 \text{ mA.}$
 $R3 = 2,2 \text{ K}\Omega$



Ψυχολογική πινακίδα

Η πρωτότυπη αυτήν πινακίδα σε ένα πολυσύχναστο αυτοκινητόδρομο είναι το αποτέλεσμα μιάς μακράς συνεργασίας ψυχολόγων και σχεδιαστών. Οι γραμμές κατά τον τρόπο που είναι σχεδιασμένες τραβούν την προσοχή των οδηγών και όπως απέδειχθη, στην περιοχή αυτή μειώθηκαν κατά πολύ τα δυστυχήματα. Το σλόγκαν κάτω από την πινακίδα γράφει: «Κρατάτε τις αποστάσεις σας».

σερί» του αυτοκινήτου και το θετικό σε έτοιμο σημείο, ώστε θγάζοντας το κλειδί αναφλέξεως να αφαιρείται και η τάση από το κύκλωμά μας και από το καλώδιο, που θα παίρνη τους παλμούς από τις πλατίνες και θα τους οδηγεί στο κύκλωμα, μέσω της αντίστασεως $R1$.

Μετά την τοποθέτηση της κατασκευής στο αυτοκίνητό μας, δάζουμε σε λειτουργία τον κινητήρα ώστε να πάρη το μέγιστο των στροφών και μέσω του ποτενσιόμετρου $R7$ ρυθμίζουμε, ώστε ο δείκτης του όργάνου να δείχνη την μέγιστη ένδειξη. Κατόπιν υποδιαιρούμε το τμήμα των ένδειξεων του όργάνου σε τόσα ίσα μέρη, όσος είναι ο αριθμός των χιλιάδων των στροφών με τις οποίες λειτουργεί ο κινητήρας. Έαν π.χ. ο κινητήρας έχη μέγιστο αριθμό στροφών 5.000 στροφές στο λεπτό, υποδιαιρούμε την κλίμακα του όργάνου σε πέντε (5) ίσα τμήματα κ.ο.κ.

Αν επιθυμούμε μιά άμεση ανάγνωση πιο ακριβή, μās συμφέρει να κατασκευάσουμε μιά κλίμακα διηρημένη σε στροφές ανά λεπτό, απευθυνόμενοι σε έναν αυτοκινητο - ηλεκτροτεχνίτη, που να έχη «πάγκο πρόδας» και που μπορεί να μās δώση μιά ακριβή ένδειξη για τον αριθμό των στροφών που αντιστοιχούν στις διάφορες θέσεις του δείκτη του όργάνου.

ΚΟΝ. ΚΑΡΑΜΠΕΚΟΣ

Αυτός που κάθεται στο πίσω κάθισμα

Ο «ΟΔΗΓΟΣ του πίσω καθίσματος» όπως αποκαλείται συνήθως ειρωνικά ο κάθε συνεπιβάτης ΙΧ, που συνθηζεί να συμβουλευή και να παρεμβαίνη στο όδηγημα, μπορεί να αποδειχθί εξαιρετικά χρήσιμος, αντί να κάνη συνεχώς τις παρατηρήσεις του. Σύμφωνα λοιπόν με ένα κατάλογο που κατήρτισαν οι έμπειρογνώμονες της Γκουντγάρ, κατόπιν μελέτης των αυτοκινητιστικών άτυχημάτων, ο «συνοδηγός» μπορεί να αποδειχθί εξαιρετικά χρήσιμος αν τηρήση τα εξής σημεία:

- ◇ Να βοηθήη στην ανάγνωση του χάρτη, όπου αυτό είναι απαραίτητο, και να προσέχη τα σήματα στο δρόμο και τις πινακίδες της τροχαίας.
- ◇ Να διατηρή την συναισθηση του χρόνου και να συνιστά στον οδηγό να κάνη μικρά διαλείμματα, τουλάχιστον ένα κάθε δύο ώρες.
- ◇ Να προσέχη τα παιδιά.
- ◇ Να διατηρή τα παράθυρα του αυτοκινήτου καθαρά.
- ◇ Να ανακουφίζη τον οδηγό, αναλαμβάνοντας για μικρά χρονικά διαστήματα την οδήγηση, αν είναι ικανός γι' αυτό.



ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΑ

Τά δρομολόγια του χειμώνα

Η ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ «Λουφτχάνσα» θα διατηρήσει και κατά την χειμερινή περίοδο όλες τις πτήσεις αεροσκαφών της μέσω Αθηνών, τις οποίες είχε εκτάκτως δρομολογήσει το θέρος. Έτσι τον εφετεινό χειμώνα θα συνδέουν την Ελλάδα με την Γερμανία 32 πτήσεις της «Λουφτχάνσα» εβδομαδιαίως, με άμεσες ανταποκρισεις της ίδιας εταιρίας προς όλα τα ευρωπαϊκά και γερμανικά κέντρα και τις κυριώτερες πόλεις της Βορείου και Νοτίου Αμερικής. Επίσης 24 πτήσεις εβδομαδιαίως της ίδιας εταιρίας θα συνδέουν την Αθήνα κατ' ευθείαν με την Κωνσταντινούπολη, την Αγκυρα, το Κάιρο και το Νταχράν, την Τζέντα και την Αντίς Αμπέμπα, το Χαρτούμ, το Ναϊρόμπι και το Γιοχάνεσμπουργκ, το Καρατάι, Δελχί, Μπαγκκόκ, Σιγκαπούρη, Τζακάρτα και Σίδνεϋ.

Δύο ακόμη 747

ΤΑ ΔΥΟ «Μπόϊνγκ 747» τα οποία έχει παραγγείλει η «Σαμπένα» θα είναι τελείως έτοιμα στο τέλος Σεπτεμβρίου 1970 και οι πρώτες πτήσεις τους θα πραγματοποιηθούν μεταξύ 27ης Οκτωβρίου και 10ης Νοεμβρίου. Το πρώτο αεροσκάφος θα παραδοθῇ στη «Σαμπένα», στις 25 Νοεμβρίου και το δεύτερο στις 30 Νοεμβρίου, ή δέ

πρώτη προσγείωση στο αεροδρόμιο των Βρυξελλών προβλέπεται νά γίνῃ περί την 1η Δεκεμβρίου. Τα τακτικά δρομολόγια στη γραμμή του Ατλαντικού θα αρχίσουν την 1η Ιανουαρίου 1971.

Από την 1η Νοεμβρίου 1970, η «Λουφτχάνσα» προσέτετε στο παγκόσμιο δίκτυό της την πρωτεύουσα της Παραγουάης Ασυνσιόν και την Γουατεμάλα, πρωτεύουσα του ομώνυμου κράτους.

Κατόπιν της εντάξεως και των δύο αυτών πόλεων στο παγκόσμιο δίκτυό της η «Λουφτχάνσα» θα έξυπηρετῇ με 13 πτήσεις κάθε εβδομάδα, 14 πόλεις της Κεντρικής και της Νοτίου Αμερικής.

Πρός τιμή του Νήλ Αρμστρονγκ

Ο αστροναύτης Νήλ Αρμστρονγκ με το σύζυγό του Τζαίν και το γυό τους Έρικ, λίγο πριν επιβιβασθούν επί του Μπόϊνγκ 747 της «Αλιτάλια», για την πρώτη πτήση της γραμμής Ρώμης - Ν. Υόρκης. Η σύζυγος του Αμερικανού αστροναύτου ήταν ανάδοχος κατά την θάπτιση του ίδιου αεροσκάφους, στο οποίο εδόθη το όνομα του Αρμστρονγκ προς τιμή του πρώτου ανθρώπου που περπάτησε στη Σελήνη.



Μίς Αϊρ Φάσιον 1970

Η αεροσυνοδός της Ολυμπιακής δις Βέτα Ρετζεπέρι έξελεγήν στο Biggin Hill της Αγγλίας «Μίς Αϊρ Φάσιον 1970», μεταξύ 20 άλλων αεροσυνοδών διεθνών εταιριών. Είκοσιπέντε ετών η Βέτα, πετάει πέντε χρόνια σε όλα τα διεθνή δρομολόγια της «Ολυμπιακής».

Λονδίνο - Ήράκλειο

Η Β.Ε.Α. θα άρχισῃ από το προσεχές θέρος απ' ευθείας πτήσεις από Λονδίνο σε Ήράκλειο Κρήτης. Η έναρξη των πτήσεων έχει ἤδη αποφασισθῇ για τακτικά χρονικά διαστήματα, τα οποία θα καθορισθῇν προσεχῶς.

Συνεργασία LUFTHANSA και LAN

ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ στην ιστορία της, εδρομολόγησε ἡ χιλιανή αεροπορία LAN τακτικές πτήσεις της προς Εὐρώπη. Το δίκτυο της LAN περιελάμβανε μέχρι τώρα μόνο πτήσεις εντός της Αμερικανικής ἡπείρου και τὰ νησιά τοῦ Νοτίου Εἰρηνικοῦ.

Με τις νέες πτήσεις που ἐγκαινιάσθησαν, ἐτέθη σε ἴσχύ τὸ σύμφωνο κοινοπραξίας, θάσει τοῦ ὁποῦ ἡ Λουφτχάνσα καὶ ἡ LAN ἀναλαμβάνουν

θάνουν από κοινού την διεξαγωγή των συγκοινωνιών μεταξύ της Γερμανικής Όμοσπονδιακής Δημοκρατίας και της Χιλής.

Τόσο η LAN όσο και η «Λουφτχάνσα», χρησιμοποιούν στη γραμμή αυτή τα αεροσκάφη «Μπόϊνγκ 707». Η «Λουφτχάνσα» της οποίας όλος ο στόλος εξ 70 αεριωθουμένων αποτελείται από αεροσκάφη Μπόϊνγκ, έχει αναλάβει την τεχνική συντήρηση των αεροσκαφών της LAN στην θραγκφούρτη.

Αύξηση στις πτήσεις της «Σουίσαϊρ»

Η ΠΛΕΟΝ ενδιαφέρουσα γραμμή της «Σουίσαϊρ», Γενεύη - Παρίσι, αύξηθηκε από 5 πτήσεις καθημερινώς σε 6. Αύξηθηκαν επίσης οι εβδομαδιαίες πτήσεις της «Σουίσαϊρ» προς το Ζάγκρεμπ, Βελιγράδι και Βουδαπέστη.

Η «Σουίσαϊρ» ανανεώνεται

Η ΕΛΒΕΤΙΚΗ αεροπορική εταιρία «Σουίσαϊρ» στα πλαίσια της πολιτικής της για την ανανέωση του εναερίου στόλου της αποφάσισε να αντικαταστήσει σταδιακά τα αεροσκάφη τύπου «Κορονάντο» και το «D-C 8-53» με νέα σκάφη τύπου «D-C 10» τα οποία έχουν μεταφορική ικανότητα 250 επιβατών. Για την ολοκλήρωση του ανανεωτικού της προγράμματος η «Σουίσαϊρ» πρόκειται να επενδύσει 5,95 δισεκατομμύρια δραχμές.

Γύρος του κόσμου σε 4 λεπτά!

ΤΟΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟ γύρο του κόσμου πραγματοποίησε το αεροσκάφος

«Λόκχιντ C-5» σε χρονικό διάστημα... 4 λεπτών της ώρας! Το επίτευγμα εκτελέστηκε από πλήρωμα της Αμερικανικής Στρατηγικής Αεροπορίας στα πλαίσια των δοκιμών για την εξακρίβωση της αντοχής του αεροσκάφους σε συνθήκες εξαιρετικού ψύχους. Το αεροσκάφος αυτό, ιπτάμενο σε ύψος 33.000 ποδών, με ωριαία ταχύτητα 414 μιλίων, σε θερμοκρασία 55 βαθμών Φαρενάϊτ υπό τό μηδέν, έφθασε πάνω από τον Βόρειο Πόλο, όπου εξετέλεσε κάθετη κυκλική στροφή με κέντρο τον άξονα της Γης, πράγμα που του επέτρεψε να πραγματοποιήσει τον γύρο της Γης μέσα σε 4 λεπτά.

Η όλη αποστολή έγινε με την βοήθεια λεπτών ηλεκτρονικών οργάνων.

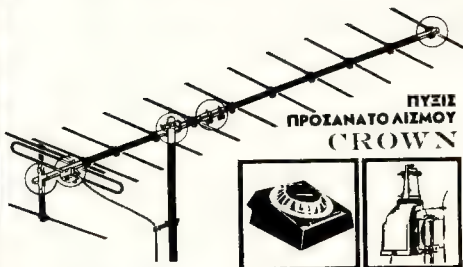
TV SABA Η ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΘΑΛΕΟΡΑΣΗ



Δρ. Γερμανίας

Hirschmann

ΚΕΡΑΙΑΙ - TV



ΑΠΟΘΗΚΗ ΚΕΡΑΙΩΝ & ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ
ΘΑΛΕΟΡΑΣΕΩΣ & ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑΣ
ΠΩΛΗΣΙΣ ΧΩΝΔΡΙΚΗ ΔΙΑΝΙΚΗ

ΚΕΡΑΙΕΣ ΘΑΛΕΟΡΑΣΕΩΣ ΚΑΙ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑΣ
ΠΑΝΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΚΑΛΩΔΙΑ
ΜΟΝΩΤΗΡΕΣ ΕΝΙΣΧΥΤΑΙ ΜΟΤΕΡ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ
ΜΕΛΕΤΑΙ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΕΡΑΙΩΝ ΚΑΙ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΘΑΛΕΟΡΑΣΕΩΣ ΑΠΟ ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟ
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΜΕ ΑΣΚΑΤΗ ΠΕΡΙΑ:

Φ. ΔΡΟΥΚΑΛΗΣ ΑΡΙΣΤΕΙΔΟΥ 10 ΑΘΗΝΑΙ
ΤΗΛ. 237.267 - 236.948



ΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝ ΜΕ ΠΟΛΛΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Το 2-26 είναι ένα χημικό προϊόν οξυγονοποιούμενο κατά το χρόνο της υγρότητας.
- Σχηματίζει ένα προστατευτικό στρώμα το οποίο αποκαθιστά τις ηλεκτρικές ικανότητες του κυκλώματος στιγμιαία.
- Η χρήση του μειώνει τις διακοπές λειτουργίας των μηχανημάτων και τα έξοδα συντήρησης.
- Είναι άριστον λιπαντικό και καθαρίζει τέλεια.
- Δεν περιέχει επιβλαβή.
- Ψεκάζει τας διαφόρους συσκευές άμεσα και δεν απαιτείται ειδική επεξεργασία.
- Αποφασίζει, ακίνδυνο δια των χειριζομένων εργαζομένων μηχανημάτων.
- Δεν προσβάλλει τα πλαστικά.

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΣΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

- Καθαρίζει και τις πιο λεπτές επαφές χωρίς να δημιουργήσει διηλεκτρικά φαινόμενα.
- Κατακαλεί την εξωτερική και την πιο λεπτή σκόνη χωρίς να μειώνει την ικανότητα των επαφών.
- Αποτελεί θαυμάσιο συμπλήρωμα στην καθαριότητα με εξάτμιση ή με διασπορά.
- Είναι, ηλεκτρικά, άριστο διαλυτικό.
- Δεν προσβάλλει τα πλαστικά.
- Εξατμίζεται τελείως και γρήγορα.
- Είναι άφλεκτο.
- 100%ο εξαερισμούς άνθρακα.
- Δεν αφήνει κατάλοιπα.
- Σταθερό, χαμηλής περιεκτικότητας σε υδρογόνο, δεν προκαλεί τοξικά απόβλητα.

ΜΟΝΩΤΙΚΟ ΒΕΡΝΙΚΙ ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΙΟΥ ΕΤΟΙΜΟ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ

- Ψεκάζοντας, σχηματίζεται ένα στρώμα ανθεκτικό, ελαστικό και διαρκές, επάνω στις αγωγικές επιφάνειες.
- Είναι ένα προϊόν που θα σας καταπλήξει με τις διηλεκτρικές και αντιδιαβρωτικές του ιδιότητες.
- Προστατεύει μακροχρόνια: Καλώδια, συνδετήρες, ηλεκτρονικά εξαρτήματα, τυπωμένα κυκλώματα, πηνία T.V. κλπ.
- Δεν επηρεάζεται από διαλυτικά.
- Ένας - δύο ψεκασμοί αρκούν για μια τέλεια προστασία.
- Σε διαφανές ή κόκκινο χρώμα.
- Κατακλιμακωτό για σύντομες περιλήψεις, μετρητές, μετασχηματιστών κλπ.
- Στεγνώνει άμεσα.

ΓΕΝ. ΑΝΤΙΠΕΔΑΓΩΓΗ ΖΩΡΖΟΥ Ο.Ε. — ΑΝΘ. ΓΑΖΗ 9 — ΑΘΗΝΑΙ (124) — ΤΗΛ. 224.986

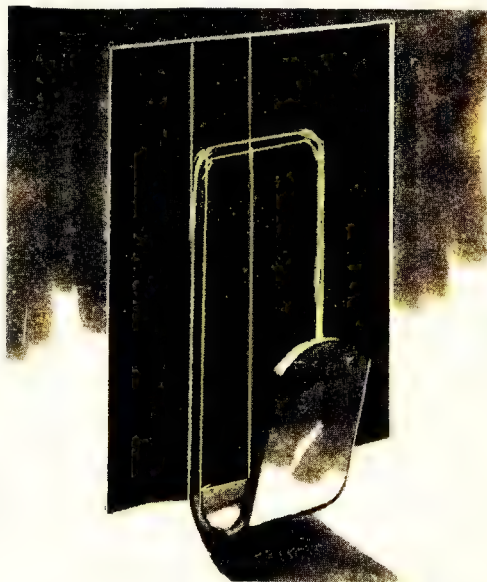


ΓΙΑ ΝΑ ΣΤΕΡΕΩΣΕΤΕ ΕΝΑ ΦΑΚΟ κάπου χωρίς να χρειασθῇ νὰ τὸν κρατᾶτε, μπορείτε νὰ χρησιμοποιήσετε ἕνα λυγισμένο μικρὸ σωλήνα ἢ ἕνα κρεμαστάρι, ὅπως βλέπετε στὴν εἰκόνα.

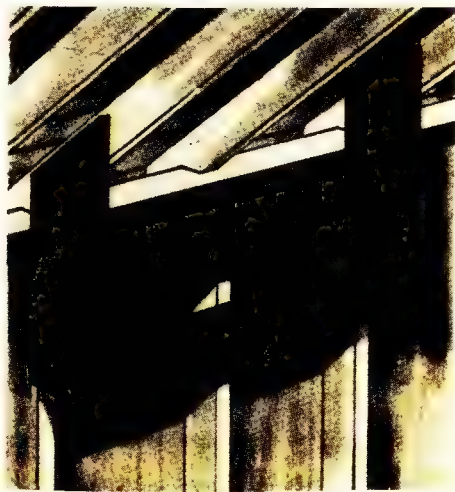


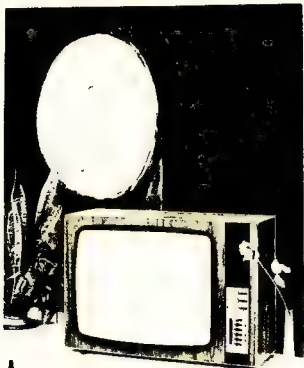
ΑΝ ΚΑΠΟΙΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ ἔξω ἀπὸ τὸ σπίτι θέλῃ στερεώμα, μιὰ πολὺ καλὴ ἰδέα εἶναι νὰ τοῦ καρφώσετε ὁλόγυρα συρματόπλεγμα ὅπως βλέπετε καὶ στὴν εἰκόνα.

ΓΙΑ ΝΑ ΣΤΕΡΕΩΣΕΤΕ ΟΡΘΙΟ ΕΝΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ, ὑπάρχει ἕνας ἀπλούστατος καὶ γρήγορος τρόπος. Λυγίστε ἕνα ἀλουμινένιο ἔλασμα καὶ κολλήστε το πίσω ἀπὸ τὸ ἀντικείμενο. Θὰ σταθῇ ἀμέσως.



ΕΝΑ ΠΟΛΥ ΕΥΧΡΗΣΤΟ ΡΑΦΙ μπορείτε κι' ἐσεῖς νὰ τοποθετήσετε στὸ γκαράζ γιὰ τὰ διάφορα ἀμέσους χρήσεως ἀντικείμενα τοῦ αὐτοκινήτου σας. Θὰ τὸ φτιάξετε ὅπως βλέπετε στὴν εἰκόνα καὶ θὰ τὸ τοποθετήσετε ψηλὰ στὸ ταβάνι, ὥστε νὰ μὴ ἐμποδίζῃ. Φυσικὰ ἕνα τέτοιο ράφι μπορεί νὰ εἶναι τὸ ἴδιο χρήσιμο καὶ σὲ μιὰ ὑπόγεια ἀποθήκη ἢ σὲ ἄλλους χώρους τοῦ σπιτιοῦ.





Carad

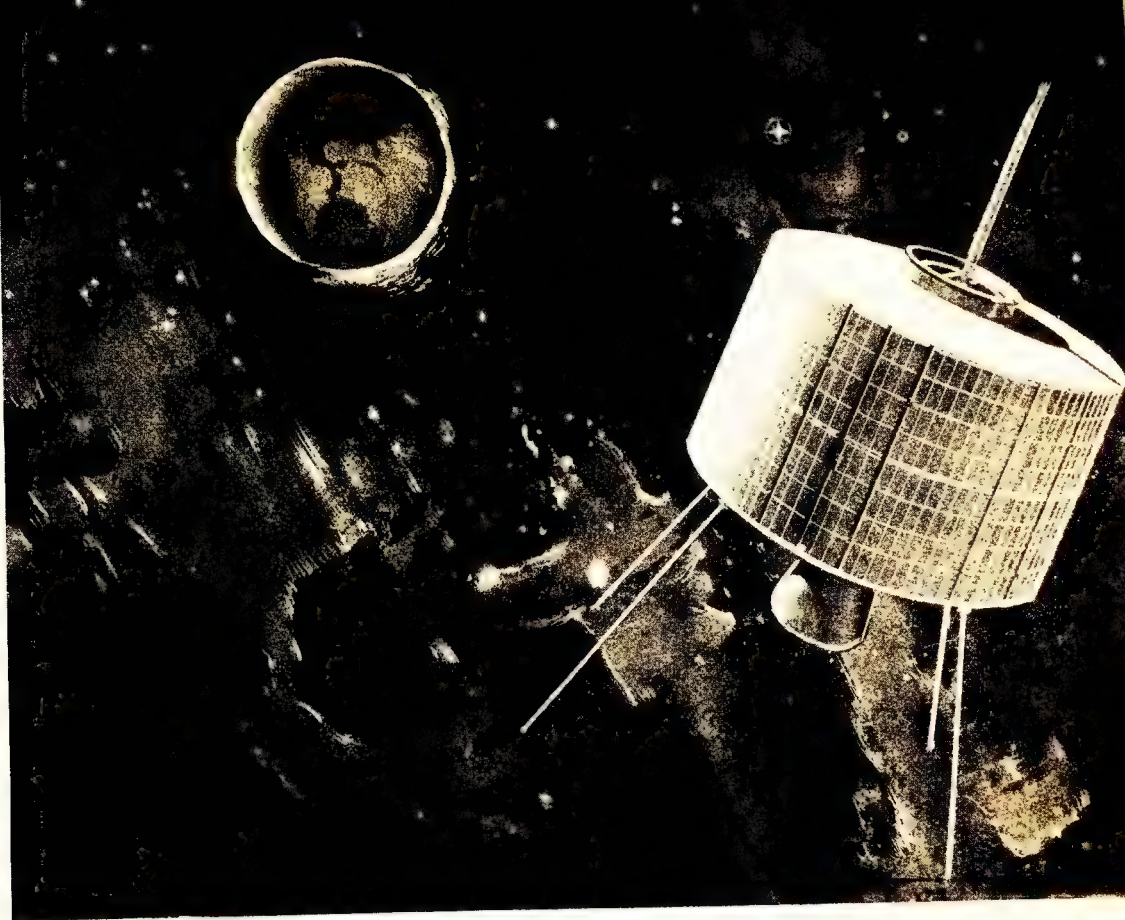
24"



Ἡ Τηλεόρασις **CARAD 24"** διακρίνεται διὰ τὴν ἐκπληκτικὴν διαύγειαν τῆς ὁδόνης της, τὴν καθαρότητα τῆς φωνῆς της καὶ τὴν μεγάλην ἱκανότητά της λήψεως ἐκ μεγάλων ἀποστάσεων. Ὅποιος ὁμιλεῖ περὶ CARAD ὁμιλεῖ περὶ ποιότητος. Ἡ CARAD πρωτοπόρος εἰς τὸν τομέα τοῦ ἤχου καὶ τῆς εἰκόνας, ἔχει καταστεί εἰς τὸν κόσμον ὁλόκληρον συνώνυμος τῆς τεχνικῆς τελειότητος. Δι' ὅσους ἀπαιτοῦν μίαν ζωντανὴν τηλεοπτικὴν εἰκόνα, ὁ δέκτης τηλεόρασεως CARAD δίδει τὴν μεγαλυτέραν καὶ πληρεστέραν ἱκανοποίησιν. Τεχνικὴ τελειότης καὶ αἰσθητικὴ πληρότης ἀπετέλεσαν τὰ κριτήρια τὰ ὁποῖα ὠδήγησαν τοὺς τεχνικοὺς τῆς CARAD εἰς τὴν κατασκευὴν τῆς CARAD 24".



ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΝ: ΞΑΝΘΟΥ 5, Νίκαια—Πειραιεύς, τηλ. 490.570 — 499.858. Ἀντιπρ. Θεσσαλονίκης Γ. ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ, Πρίγκ. Νικολάου 2, τηλ. 26.235. Ἀντιπρ. Θεσσαλίας ΑΦΟΙ ΝΤΟΝΤΟΥ, Βόλος. Δημητριάδῃ 61 - 63, τηλ. 55.77



‘Η ἔρευνα τῆς Ἰονόσφαιρας μέ τεχνητοῦς δορυφόρους

Η ΙΟΝΟΣΦΑΙΡΑ εἶναι ἡ περιοχή τῆς γῆ-
νης ἀτμόσφαιρας, στήν ὁποία τὸ πλῆ-
θος τῶν ἠλεκτρονίων καὶ τῶν θετικῶν
ιόντων εἶναι τόσο μεγάλο, ὥστε νὰ ἐπι-
ρεάζῃ τὴ διάδοση τῶν ἠλεκτρομαγνητι-
κῶν κυμάτων. Διακρίνουμε τὶς ἰονοσφαι-
ρικές περιοχές D (ὕψος 60—90 χλμ.),
E (90—150 χλμ.), F1 (150—250 χλμ.) καὶ
F2 (250—350 χλμ.). Οἱ δύο περιοχές F1
καὶ F2 εἶναι χωρισμένες μόνο κατὰ τὴν
ἡμέρα, ἐνῶ κατὰ τὴ νύκτα ἐνώνονται
καὶ ἀποτελοῦν τὴν περιοχή F, σ’ ἓνα
ὕψος περίπου 250—300 χλμ.

Ἐκτός ἀπὸ τὶς περιοχές αὐτές, μεγάλο
ἐνδιαφέρον παρουσιάζουν καὶ δυὸ ἀνωμαλίες
τῆς ἰονόσφαιρας, τὸ διάχυτον F καὶ τὸ σπο-
ραδικὸν E. Ἐπειδὴ ὁ κύριος παράγων δη-
μιουργίας τῶν ιόντων, ἰδίως στὶς ἀνώτερες

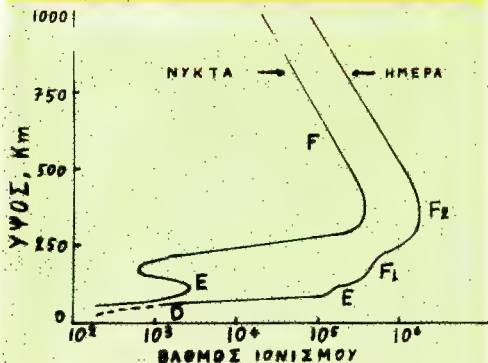
περιοχές, εἶναι ἡ ὑπεριώδης ἡλιακὴ ἀκτινο-
βολία, ὁ βαθμὸς ἰονισμού (δηλαδὴ ὁ ἀρι-
θμὸς τῶν ιόντων μέσα σ’ ἓνα κυβικὸ ἑκα-
τοστό), μειοῦται τὴ νύκτα, ὅπως δεῖχνει τὸ
σχῆμα 1.

Ἀκριβῶς ἐπειδὴ ἐπιδρᾷ ἐξαιρετικὰ στὴ
διάδοση τῶν ραδιοφωνικῶν κυμάτων, ἀρα παί-
ζει μεγάλο ρόλο στὶς τηλεπικοινωνίες, ἡ με-
λέτη τῆς ἰονόσφαιρας ἀποτελεῖ πάντα ἓνα
ἀπὸ τὰ σπουδαιότερα θέματα τῆς ἐπιστημο-
νικῆς ἔρευνας. Χρησιμοποιήθηκαν γιὰ τὸν
σκοπὸ αὐτὸ ραδιοβολίδες καὶ ἀργότερα πύ-
ραυλοι. Ὡστόσο, ἡ μελέτη τῆς ἰονόσφαιρας
ἀπὸ τὴ Γῆ εἶναι πολὺ πλεονεκτικώτερη.

Τὸ ὕψος στὸ ὁποῖο θρίσκονται οἱ ἰονοσφαι-
ρικές περιοχές πάνω ἀπὸ ἓνα τόπο, ὅπως
καὶ ὁ βαθμὸς ἰονισμού τους, μελετῶνται ἀπὸ
τὴ Γῆ μέ τὰ ἰονογράφημα. Ὁ ἐπίγειος στα-
θμὸς, δηλαδὴ, ἐκπέμπει κατακόρυφα πρὸς τὰ
πάνω ἓνα εὐρὺ φάσμα ραδιοσυχνότητων, καὶ
καταγράφει τὶς ἀνακλῶμενες ἀπὸ τὴν ἰονό-
σφαιρα. Ἀπὸ τὸ ποιῆς συχνότητες ἀνακλῶν-
ται καὶ ἀπὸ τὸν χρόνο πού μεσολαθεῖ μεταξὺ



Ἡ ἔρευνα τῆς Ἰονόσφαιρας μὲ τεχνητοὺς δορυφόρους



Σχῆμα 1: Μεταβολὴ τοῦ βαθμοῦ ἰονι-
σμοῦ στὴν ἀτμόσφαιρα μετὰ τοῦ ὕψους.
γιὰ τὴν ἡμέρα καὶ τὴν νύκτα.

ἐκπομπῆς - ἀφίξεως τοῦ σήματος, καταλα-
βαίνουμε ποιὲς ἰονοσφαιρικές περιοχές ὑπάρ-
χουν πανw ἀπὸ τὸν σταθμό, καὶ ποιὸς εἶναι
ὁ βαθμὸς ἰονισμού.

Ἀπὸ τότε, ὅμως, πού ἀρχισε ἡ ἐκτόξευση
τῶν τεχνητῶν δορυφόρων, ἡ ἰονόσφαιρα με-
λετᾶται εὐρύτερα ἀπὸ ἐπίγειους σταθμούς,
βάσει τῶν σημάτων τῶν δορυφόρων.

Τὸ ἐγγραφεῖο

Οἱ δορυφόροι πού προορίζονται γιὰ τὴν
ἐρευνα τῆς ἰονόσφαιρας, εἶναι ἐφοδιασμένοι
μὲ μικρὰς ἰσχύος πόμπους, οἱ ὁποῖοι ἐκπέμ-
πουν ἓνα ἀδιαμόρφωτο φέρον κύμα (CW)
σὲ διάφορες συχνότητες, π.χ. 20MHz, 40MHz,
41MHz κλπ.

Ὁ σταθμὸς εἶναι ἐφοδιασμένος μὲ μιὰ
κατάλληλη διάταξη λήψεως (σχῆμα 2). Βλέ-
πουμε ὅτι μετὰ τὴν φάραση, τὸ σῆμα ὁδη-
γεῖται σ' ἓνα ἐνισχυτὴ συνεχοῦς καὶ κατό-

πιν στὸν ἐγγραφέα. Ἔτσι, παίρνουμε ἓνα ἐγ-
γράφημα, τὸ ὁποῖο παρουσιάζει τὸ πλάτος
τοῦ σήματος, ὅχι ὅπως ἐκπέμπεται ἀπὸ τὸν
δορυφόρο, ἀλλὰ ὅπως ἐμφανίζεται στὴν κε-
ραία τοῦ σταθμοῦ.

Κανονικά, θὰ περίμενε κανεὶς, ὅσο πλη-
σιάζει ὁ δορυφόρος στὸ σταθμό, τὸ πλάτος
τοῦ σήματος νὰ αὐξάνη ὀμαλᾶ στὸ ἐγγρά-
φημα, καὶ ἀφοῦ φθάσῃ ἓνα μέγιστο, νὰ ἀρ-
χίσῃ νὰ ἐλαττώνεται ἐπίσης ὀμαλᾶ, ὅσο ὁ
δορυφόρος ἀπομακρύνεται ἀπὸ τὸν σταθμό.
Φυσικά, στὸ ἐγγράφημα δὲν θὰ ἐμφανίζεται
σῆμα ὅταν ὁ δορυφόρος εἶναι κάτω ἀπὸ τὸν
ραδιοηλεκτρικὸ ὁρίζοντα τοῦ σταθμοῦ.

Ὅπως, ὅμως, δείχνει τὸ σχῆμα 3, στὴν
πράξη τὰ πράγματα διαφέρουν. Ἡ μορφή τοῦ
εγγραφήματος δὲν ἀκολουθεῖ τὴν ὑποθετικὴ
γραμμὴ. Στὸ σῆμα ἐμφανίζονται μηδενισμοὶ
τοῦ πλάτους τοῦ σήματος, πού ὀφείλονται
στὸ φαινόμενο Faraday. Διηλαθῇ, καθὼς τὸ σῆ-
μα τοῦ δορυφόρου περνᾷ μέσα ἀπὸ τὴν ἰο-
νόσφαιρα, μὲ τὴν ταυτόχρονη ἐπίδραση τοῦ
γῆινου μαγνητικοῦ πεδίου, ἐπέρχεται στροφὴ
τοῦ ἐπιπέδου πολώσεώς του. Δεδομένου δὲ
ὅτι ἡ κεραία τοῦ σταθμοῦ λήψεως ἔχει ὁρι-
σμένον ἐπίπεδο πολώσεως, ἡ τάση πού θὰ ἐμ-
φανίζεται στὴν κεραία, θὰ παρουσιάσῃ ἀκρί-
βως αὐτοῦς τοὺς μηδενισμοὺς πού καταγρά-
φει ὁ ἐγγραφεὺς, καὶ οἱ ὁποῖοι ὀνομάζονται
«μηδενισμοὶ Faraday».

Οἱ μηδενισμοὶ αὗτοι ἀποτελοῦν τὴν ἀνω-
μαλίαν μεγάλης κλίμακος τοῦ ἐγγραφήμα-
τος. Ἄν παρατηρήσουμε ὅμως προσεκτικὰ τὸ
σχῆμα 3, θὰ δοῦμε ὅτι ἐμφανίζονται καὶ ἀνω-
μαλίες μικρῆς κλίμακος. Μικρομεταβολές δι-
ηλαθῇ τοῦ πλάτους τοῦ σήματος, πού ὀνομά-
ζονται σπινθηρισμοὶ.

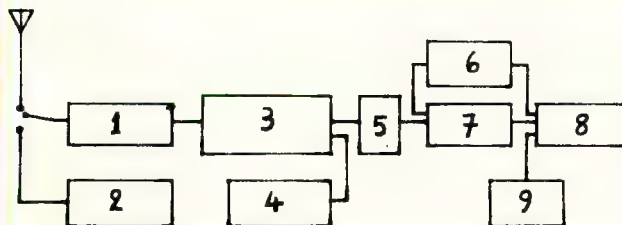
Ἡ ἠλεκτρονικὴ περιεκτικότητα

Ἡ στροφὴ τοῦ ἐπιπέδου πολώσεως τοῦ σή-
ματος, ἐξ αἰτίας τοῦ φαινομένου Faraday, δι-

νεται ἀπὸ τὸν τύπο

$$\phi = \frac{K}{f} \cdot M \cdot Nt$$

ὅπου K μιὰ σταθερά, f ἡ συχνότητα τοῦ σή-
ματος, M ὁ μαγνητικὸς συντελεστής, καὶ Nt
ὁ ἀριθμὸς τῶν ἠλεκτρονίων πού περιέχονται



Σχῆμα 2: Ὁ ἠλεκτρο-
νικὸς ἐξοπλισμὸς τοῦ στα-
θμοῦ λήψεως καὶ καταγρα-
φῆς τῶν σημάτων τοῦ δο-
ρυφόρου: 1. Μεταλλάκτης,
2. Γεννήτρια R.F., 3. Δέ-
κτης, 4. Μαγνητόφωνο, 5.
Φίλτρο διελεύσεως, 6. Προ-
γραμματοστές, 7. Ἐνισχυ-
τὴς συνεχοῦς, 8. Ἐγγρα-
φεὺς, 9. Χρόνος IBM.

σέ μια κατακόρυφη στήλη θάσεως ενός τετραγωνικού εκατοστού και ύψους από τόν σταθμό έως τόν δορυφόρο.

Με την ταυτόχρονη έγγραφη σημάτων δύο διαφορετικών συχνοτήτων (π.χ. 40 MHz και 41 MHz) στο ίδιο έγγραφο, και με μαθηματικούς υπολογισμούς, υπολογίζεται ή ηλεκτρονική περιεκτικότης Νt.

Σπινθηρισμός

Ο σπινθηρισμός, είναι φαινόμενο που παρατηρήθηκε αρχικά από τα σήματα των ραδιοαστέρων. Με την έρευνα του φαινομένου μέσω των τεχνητών δορυφόρων, διαπιστώθηκε ότι αυτές οι μικρές μεταβολές του πλάτους του σήματος, δεν οφείλονται στην πηγή που εκπέμπει το σήμα, αλλά στο ότι το σήμα περνά από ιονοσφαιρικές ανωμαλίες, δηλαδή από περιοχές με ηλεκτρονική πυκνότητα διαφορετική από το περιβάλλον τους.

Σάν μέτρο του σπινθηρισμού, παίρνουμε τόν «δείκτη σπινθηρισμού».

Ένα τυπικό υπολογισμό του δείκτη σπινθηρισμού, παρουσιάζει τόν σχήμα 4.

Πώς όμως οι ιονοσφαιρικές ανωμαλίες δημιουργούν τόν σπινθηρισμό; Την εξήγηση μας δίνει τόν σχήμα 5. Η διάθλαση του σήματος από μια ιονοσφαιρική ανωμαλία, αναγκάζει τόν σήμα νά ακολουθήση μεγαλύτερο δρόμο, απ' όσο διανύει τόν σήμα που φθάνει κατ' ευθείαν στό σταθμό. Δημιουργείται έτσι μια διαφορά φάσεως στά δύο σήματα, που ή συμβολή τους στην κεραία του σταθμού έχει σάν αποτέλεσμα τήν εμφάνιση του σπινθηρισμού στό έγγραφο.

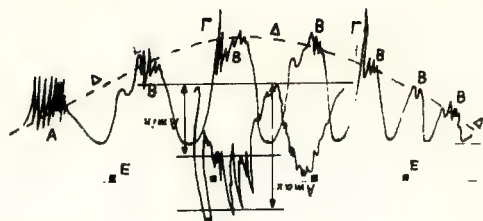
Οι ιονοσφαιρικές ανωμαλίες

Αφού αποδεδειγμένα ο σπινθηρισμός οφείλεται στις ιονοσφαιρικές ανωμαλίες, είναι φανερό πώς ή μελέτη του δείκτη σπινθηρισμού μπορεί νά μας πιστοποιήσει τήν ύπαρξη των ανωμαλιών, τήν ήμερήσια, εποχική και γεωγραφική κατανομή τους, ακόμη και τίς μετακινήσεις τους.

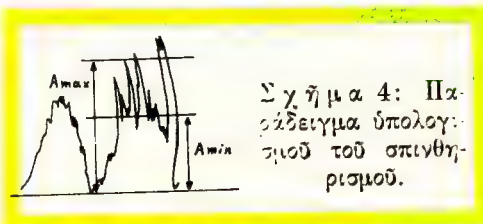
Πώς όμως δημιουργούνται οι ανωμαλίες αυτές. Δεν είναι απολύτως εξεκριβωμένα τά αίτια που τίς προκαλούν, θ' αναφέρουμε πάντως τίς επικρατέστερες θεωρίες για τήν προέλευσή τους.

Γιά τή δημιουργία τής ανωμαλίας τής Ε περιοχής του Εs, όπως τήν αποκαλούν, υπάρχουν δύο θεωρίες. Η πρώτη τήν αποδίδει σέ ένα αίτιο αύξήσεως του ρυθμού δημιουργίας ιόντων (π.χ. από τήν είσοδο φορτισμένων σωματιδίων στήν ανώτερη ατμόσφαιρα ή από πτώση μετεωριτών). Η δεύτερη, που λέγεται και θεωρία των ανέμων, τίς αποδίδει σέ μια ανακατανομή τής ηλεκτρονικής πυκνότητας που ήδη υπάρχει.

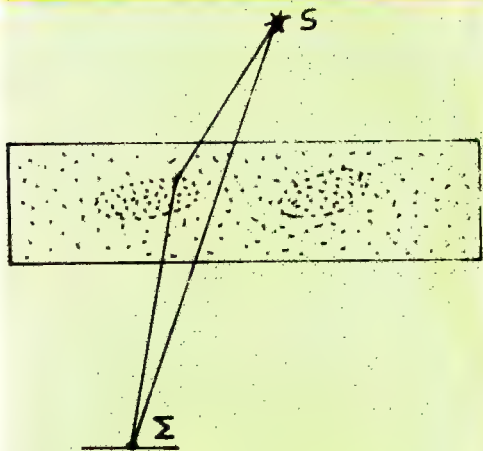
Επικρατέστερη και εξαιρετικά ενδιαφέρουσα θεωρία για τή δημιουργία του Fs, δηλαδή τής ανωμαλίας τής F περιοχής, είναι ή θεωρία του Bowhill. Τά ηλεκτρόνια που δημιουργούνται με τήν επίδραση του Ήλιου κατά τήν ήμερα στήν ιονόσφαιρα, όσα έχουν συνιστώσα ταχύτητας προς τά πάνω, φθάνουν στήν πρωτόσφαιρα. Η περιοχή αυτή τής ανώ-



Σχήμα 3: Τυπική μορφή του έγγραφου πλάτους, στη συχνότητα των 40 MHz, όπως λαμβάνεται στο σταθμό Πεντέλης (Αθήναι). Α Παρεμβολές, Β Σπινθηρισμός, Γ Παρεμβολή ραντάρ, Δ Υποθετική γραμμή του σήματος, Ε Παλμοί για τή βαθμολογία κατά χρόνο.



Σχήμα 4: Παράδειγμα υπολογισμού του δείκτη σπινθηρισμού.



Σχήμα 5: Παραστατικό διάγραμμα διαδρομής του σήματος του δορυφόρου, για τήν εξήγηση δημιουργίας σπινθηρισμού.

τατης ατμόσφαιρας βρίσκεται σέ ύψος πάνω από 2.500 χλμ. και ονομάζεται έτσι, γιατί σ' αυτήν επικρατούν τά ιόντα υδρογόνου (πρωτόνια). Εκεί, λοιπόν, κατά τήν ήμερα, τά ηλεκτρόνια αποδίδουν ένα μέρος τής κινητικής τους ενέργειάς υπό μορφήν θερμότητας. Η θερμότητα αυτή αποδίδεται κατά τή νύκτα στήν ιονόσφαιρα, κατά μήκος των μαγνητικών γραμμών, όπου ή θερμική αγωγιμότητα. Αυτό έχει σάν αποτέλεσμα τήν αυ-

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 534



Ναυάγιο στὸν Ἀτλαντικό

ΑΠΕΓΝΩΣΜΕΝΕΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΤΟΥ ΙΣΠΑΝΟΥ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΗ
ΡΑΦΑΕΛ ΤΕΝΕΡΙΦΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΣΩΣΗ ΕΝΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΚΑΦΟΥΣ

Μερικά στοιχεία από παλιές εφημερίδες, μιὰ μικρή ταξινόμηση τῶν περιστατικῶν καὶ ἰδοὺ συνοπτικά ἓνα συνταρακτικό, πράγματι, κεφάλαιο ἀπὸ τὴν μακρὰ πορεία τοῦ Ἑλλήνος στὶς ἡσυχες ἢ ἄγριες θάλασσες...

Πρόκειται γιὰ τὴν ἱστορία ἐνὸς τραγικοῦ ναυαγίου στὸν Ἀτλαντικό, ποὺ πρῶτος τὴν ἐξῆσε ἓνας Ἰσπανὸς ραδιοερασιτέχνης ἀπ' τὴν Κοροῦνα. Ὁ Ραφαὲλ Τενερίφα. Αὐτὸς «ἐπίασε» πρῶτος τὴν ἀπεγνωσμένη ἐκκλήση βοήθειας τοῦ μικροῦ φορτηγοῦ «Γεώργιος Μ.».

— S.O.S.... «Γεώργιος Μ.»... Πρὸς ὅλα τὰ πλοῖα... Κινδυνεύομεν... Εὐ-
ρισκόμεθα εἰς θέσιν 45 - 25 μοῖρες ὀρειον πλάτος καὶ 70 - 70 μοῖρες δυτικὸν
μῆκος... Σώσατε τὰς ψυχὰς μας....

Η ΚΑΜΠΑΝΑ τῆς μικρῆς ἐκκλησιᾶς χτύπησε γρήγορα καὶ δυνατά. Συγκέντρωση. Ἀ-
λαφιασμένες δὲ γῆκαν ἀπ' τὰ μικρὰ σπιτία οἱ μανάδες, οἱ ἀδελφές κι' οἱ γυναῖκες. Ἡ-
ξεραν καλὰ τί ἐσήμαινε αὐτὸς ὁ χτύπος τῆς καμπάνας. Τὸ νησί δὲν εἶχε ἄνδρες. Μία φούχτα γέροι, παλιοὶ ζῶμαχοι τοῦ κύματος, κυττάχτηκαν μεταξύ τους καὶ οἰκώθηκαν κι'
αὐτοὶ ράθυμα. Σὲ λίγο, στοὺς στενοὺς δρό-
μους, ποὺ βγαζαν στὴν παραλία, ἓνα ἀπελ-
πισμένο κοπάδι ἀνθρώπων βάδιζε ἀμίλητο καὶ
σκυθρωπὸ.

— Ποιοὺς εἶχαμε στὸ «Γεώργιος Μ.»; ἀκού-
στηκε ἡ φωνὴ τοῦ ταχυδρόμου, ποῦκε ῥθῃ
μὲ τὴν θενζίνα ἀπὸ ἀπέναντι, ἀπ' τὴ Χίο.
Τὸ καράβι θούλιαξε... Πνίγηκαν 21... συνέ-
χισε, μὲ κόπο, μετ' ἀπὸ λίγο.

Ψίθυροι μόνον ἀκούστηκαν. Οὔτε φωνές,
οὔτε κλάματα. Αὐτὲς οἱ γυναῖκες εἶχαν μά-
θει νὰ δέχωνται στωικά τέτοιου εἴδους μη-
νύματα. Σὲ λίγο ξαναπῆραν ἀργὰ τὸν δρόμο
τοῦ γυρισμοῦ. Ἀπὸ πολλὰ σπιτικά κάποιοι
«ἐλείπε».

Στὸ «Γεώργιος Μ.» ἦταν μαρκαρισμένοι
οἰνουσιῶτες ναυτικοί. Τὸ νησί πενθεῖ ξανά.
Ὡστόσο δὲν χρειάστηκε νὰ θαφτοῦν μαῦρα

κανενὸς τὰ ρούχα γιατί οἱ γυναῖκες τοῦ νη-
σιοῦ δὲν τὰ θγάζουν ποτὲ ἀπὸ πάνω τους.
Αὐτὸ εἶναι τὸ χαρακτηριστικὸ γνῶρισμα τῶν
Οἰνουσίων, ποὺ θρίσκεται μιὰ ὥρα ἔξω ἀπ'
τὴ Χίο.

Η ΝΥΧΤΑ τῆς 10ης Νοεμβρίου 1931 ἔπесе
πάνω στὸν Ἀτλαντικό Ὁκεανὸ ὄγρια καὶ
σκότεινῃ. Εἶναι μιὰ νύχτα - σταθμὸς στὴν ἱ-
στορία τῶν «θαλασσίων ἀτυχημάτων». Ἐνας
Ἀτλαντικὸς ὅσο ποτὲ ἄλλοτε ἐπικίνδυνος. Ὁ
ἐνεμος σφύριζε δυνατὰ καὶ ἡ θάλασσα μὲ
λύσσα, θαρρεῖς, ἐπεφτε πάνω στὰ διερχόμε-
να καράβια, ποὺ ἄλγευαν ἀπεγνωσμένα νὰ
κρατηθοῦν στὴν ἐπιφάνεια. Τὰ σήματα βοη-
θείας ἐφευγαν πρὸς κάθε κατεύθυνση, σὲ
μιὰ δραματικὴ διασταύρωση στοὺς αἰθέρες.

Πρῶτο ἀρχίζει τὸ ἰσπανικὸ «Ντουράγκο»,
τὸ ἀκολουθεῖ τὸ νορβηγικὸ «Ρέμουλους» καὶ
ἀμέσως μετὰ τὸ γιουγκοσλαβικὸ «Τρέτσι», τὸ
ἰταλικὸ «Ὀβίντιο», τὸ ἑλληνικὸ «Μιχαὴλ Ν.»,
τὸ ἀγγλικὸ «Νέστλυ», καὶ τελευταῖο τὸ «Γε-
ώργιος Μ.».

Δραματικὲς καὶ ἀπεγνωσμένες ἐφευγαν ἀπ'
τὶς κεραίες τῶν οἱ ἐκκλήσεις γιὰ βοήθεια.
Ἀναστατώθηκαν οἱ παράκτιοι σταθμοί. Στὸν

Ἀτλαντικό γραφόταν μιὰ ἀπ' τὶς συγκλονιστικώτερες τραγωδίες ποῦ ἔχουν νὰ παρουσιάσουν μέχρι σήμερα τὰ χρονικά τῆς παγκόσμιας ναυτιλίας. Δεκάδες караβιῶν θρέθηκαν ἐκεῖνη τὴ νύχτα ἔρμαα στὴ μανία τῶν κυμάτων καὶ τοῦ ἀνέμου.

Τὸν βαρὺ φόρο τῶν ἀνθρώπων ψυχῶν στὴν θάλασσα ἐμελλε ὅμως νὰ πληρώσει καὶ τὴν φορὰ αὕτὴ ἡ ἑλληνικὴ ναυτιλία. Πραγματικὴ ἐκατόμβη. Τὸ ἑλληνικὸ φορτηγὸ «Γεώργιος Μ.» θυβίστηκε, παρασύροντας στὸ θυβὸ 21 ἀπὸ τοὺς 26 ἄνδρες τοῦ πληρώματός του.

— «Γεώργιος Μ.»... Σώσατε τὰς ψυχὰς μας... Εὐρισκόμεθα εἰς...

Ὁ ἀσυρματιστὴς Π. Ἀνδρέουλος, καθηλωμένος γιὰ ὥρες μπροστὰ στὸ χειριστήριό του, ἐξέπεμπε ἀπεγνωσμένα τὸ σῆμα τοῦ κινδύνου.

Ἐξω ἔκανε φοβερὸ κρῦο. Ἀπ' τὸ πρόσωπο, ὅμως, τοῦ μαρκονιστῆ ἔσταζαν κονδροὶ θρόμβοι ἰδρώτα.

— «Γεώργιος Μ.»... Πρὸς ὅλα τὰ πλοῖα... S.O.S.... Βυθιζόμεθα...

Πόσες φορές ἡ δραματικὴ αὕτὴ ἐκκλιση ξεκίνησε ἀπ' τὸν ἀσύρματο τοῦ ἑλληνικοῦ πλοίου!...

Τὸ «Γεώργιος Μ.» εἶχε ἀναχωρήσει στὶς 7 Νοεμβρίου ἀπὸ τὴν Βάρνα μὲ σιτάρι. Πλοίαρχός του ὁ Στέφανος Λύρας ἀπ' τῆς Οἰνούσας τῆς Χίου, γόνος παλιᾶς ναυτικῆς οἰκογένειας καὶ ἐμπειροῦς ναυτικός.



Τὸ σῆμα τοῦ ἑλληνικοῦ караβιοῦ δὲν ἔφθανε ὅμως σὲ κανένα παράκτιο σταθμό. Σαφινικὰ ὁ Ἀνδρέουλος ἔσπασε τ' αὐτὶ τοῦ πιὸ προσεκτικὰ στὸν ἀσύρματο. Τὸ σῆμα του τὸ εἶχε «λάβει» τυχαίᾳ ἑνὰς Ἰσπανοῦ ραδιοερασιτέχνης. Ἐδῶσε ξανὰ τὸ στίγμα, αὐτὸς τὸ μετέφερε στὸν παράκτιο σταθμὸ τῆς Κορούνας καὶ ὁ Ἰσπανικὸς ἀσύρματος ἄρχισε νὰ μεταδίδῃ τὸ στίγμα πρὸς κάθε κατεύθυνση. Ἡ ἀγωνία εἶχε κορυφωθῇ. Στὸν Ἀτλαντικὸ ὅλα τὰ διερχόμενα σκάφη ἐκινδύνευαν. Ποιὸς θὰ ἐσπεύδε γιὰ βοήθεια; Ἡ ἀπάντηση ἦρθε σὲ λίγο ἀπ' τὸ γαλλικὸ φορτηγὸ «Π.Λ.Μ. 22». Μετέδωσε ὁ ἀσύρματός του:

— Σῆμα σας ἐλήφθη. Μεταβάλλομεν πορεῖαν πρὸς βοήθειαν φορτηγοῦ «Γεώργιος Μ.»... Καίρικαι συνθήκαι δυσχερεῖς...

Καὶ ὁ Ἰσπανὸς ραδιοερασιτέχνης, ποῦ μόνον αὐτὸς εἶχε ἐπαφὴ μὲ τὸ ἑλληνικὸ πλοῖο μετέδωσε ὁμῶς τὴν εὐχάριστὴ εἰδηση.

Ὁ μαρκονιστὴς τοῦ «Γεώργιος Μ.» ζέσπασε σὲ χαρούμενες κραυγές.

— Κουράγιο παιδιά. Σωθήκαμε. Ἐρχεται βοήθεια...

ΣΗΜΕΡΩΜΑΤΑ τῆς 11ης Νοεμβρίου 1931. Τὸ βαρόμετρο συνεχίζει τὴν πτώση του. Ἡ κακοκαιρία τοῦ Ἀτλαντικοῦ μαίνεται. Ἡ βοήθεια πρέπει νάρθῃ πολὺ σύντομα. Τὰ κύματα καλύπτουν ὁλόκληρο τὸ καράβι. Οἱ Ἕλληνες ναυτικοὶ ἀντιμετωπίζουν ἕνα τραγικὸ τέλος. Ἡ κλίση ἔχει αὐξηθῇ ἐπικίνδυνα καὶ τὰ νερά κατακλύζουν τ' ἀμπάρια. Σὲ λίγο οἱ μηχανές σταματοῦν. Ἡ ἐλπίδα τῶν 26 ἀνθρώπων στρέφεται τώρα μόνο πρὸς τὸν ἀσύρματο. Καὶ ὁ καπετάν-Στέφανος ὄλο καὶ πιέζει, ἀπεγνωσμένα κι' αὐτὸς, τὸν ἀσυρματιστὴ Ἀνδρέουλο:

— Ἀργοῦν Πέτρο... Ἀργοῦνε πολὺ. Δῶσε πάλι σῆμα. Πρέπει νὰ σώσουμε τὰ παιδιά...

Καὶ ὁ Ἀνδρέουλος στέλνει ἀλλεπάλληλα τὰ σήματα κινδύνου πρὸς τὸν Ἰσπανὸ ραδιοερασιτέχνη. Σαφινικὰ, ὅμως, τὸ μηχανήμα παύει νὰ ὑπακούει. Τρεμούλιασαν τὰ δάκτυλα τοῦ μαρκονιστῆ, καθὼς χτυποῦσαν τὸ χειριστήριο, δίχως ἀποτέλεσμα πιά.

Ὅλα, λοιπόν, εἶχαν τελειώσει;

Βγήκε γρήγορα-γρήγορα ἀπ' τὴν καμπίνα του κι' ἔτρεξε στὸν καπετάνιο.

— Βλάβη στὸν ἀσύρματο, δὲν λειτουργεῖ, τοῦ εἶπε ἀλαφιασμένα.

Κι' ὁ καπετάνιος:

— Ἐτοιμαστέτε πρὸς ἐγκατάλειψη. Νὰ καθελκυστοῦν οἱ θάρκες.

Ἀνατρίχιασαν οἱ ἄνθρωποι. Ὁ Ἀτλαντικὸς τοὺς περίμενε ἀπειλητικός, σκοτεινός, ἀγριός.

Στὸ μεταξύ, ὁ «Γεώργιος Μ.» εἶχε πάρει τὴν ἐπικίνδυνη κλίση καὶ δὲν χωροῦσε ἄλλη ἀναβολή. Στὴ θάλασσα, λοιπόν, κι' ὁ θεὸς ὡς βοηθός.

Σταυροκοποῦνται οἱ ἄνθρωποι, σφίγγουν τὰ χέρια ὁ ἕνας τοῦ ἄλλου καὶ ρίχνονται στὴ θάλασσα. Στὸ καράβι ἐπάνω μένουν ὁ πλοίαρχος Λύρας καὶ ὁ ἀσυρματιστὴς Ἀνδρέουλος, ποῦ προσπαθεῖ νὰ διορθώσῃ τὸν ἀσύρματο.

ΑΛΛΑ ἡ ἀγριεμένη θάλασσα, ἐπεκράτησε καὶ στὴν περίπτωσιν αὕτη. Λίγη ὥρα ἔμειναν μέσα στὶς θάρκες οἱ 24 ναυτικοί. Τὰ κύματα τοὺς ἀνέβαζαν σὲ δυσθεώρητα ὕψη καὶ ὁμῶς μετὰ σὲ μιὰ κάθετη πτώσιν πρὸς τὸ χάος. Ἀποτέλεσμα: Συνετρίβησαν οἱ θάρκες κι' ὁ παγωμένος ὠκεανὸς δέχτηκε τὰ κορμιά τῶν κουρασμένων ἀνθρώπων. Πέντε μόνον ἀπ' τοὺς 24 πέτυχαν νὰ σωθοῦν κι' αὐτὸ γιὰ τὴν ἐξέλιξιν τῶν ἐκδηλώσεων διπλὰ σχεδὸν στὸ γαλλικὸ πλοῖο σπητριάς, ποῦ εἶχε φθάσει στὸ μεταξύ.

Μὲ κομμένη τὴν ἀνάσα οἱ ξένοι ναυτικοὶ παρακολουθοῦσαν τὸν πτάνειο ἀγῶνα τῶν Ἑλλήνων συναδέλφων τους. Οἱ πέντε ναυαγοὶ περιουλελέγησαν καὶ τὸ ξένο καράβι πλησίασε πιὸ κοντὰ τὸ «Γεώργιος Μ.», ποῦ ἤδη ἦταν μισοβυθισμένο.

Πάνω στὸ μικρὸ κομμάτι τῆς γέφυρας, ποῦ μόλις εἶχε ἀπ' τὴν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας, διακρίνονταν δυὸ ἄνθρωποι. Ἦσαν ὁ πλοίαρχος Λύρας καὶ ὁ ἀσυρματιστὴς Ἀνδρέουλος. Ἀπ' τὸ γαλλικὸ σκάφος τοὺς εἶδοποιήσαν μὲ τὸν τηλεθόρα νὰ ἐγκαταλείβουν κι' αὐτοὶ τὸ πλοῖο. Μιά... δυό... πέντε φορές.

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 536

DX Magazine

WORLD WIDE DX CLUB

Dxing reports
from around

the

World

MAKE CHRIST KNOWN TO
ELWA

2116 GMT
Serving American Forces Overseas

This is the
FAR EAST NETWORK

Radio Lebanon

RADIO MALDIVES

BRITISH FORCES
SINGAPORE - HQ

MARCONI
TRANSMITTER TYPE DD
EFFECTIVE RADIATED
Power
Thank you for your report

RADIO NEW

SHORT WAVE DIVISION OF THE NEW ZEALAND

RADIO CLUBE

MOCAMBIQUE

BURMA BROADCAST
SERVICE

Τὸ DXing στὶς μέρες μας ἀπόκτησε τὴ μαγεία τῆς παγκοσμιότητας. (Ἡ εἰκόνα μας εἶναι παρμένη ἀπὸ τὸ μηνιαῖο δελτίο τοῦ Worldwide DX Club, ποὺ τὸ πρόγραμμα τοῦ DX μεταδίδεται ἀπὸ τὸ Ραδιοφωνικὸ Σταθμὸ Πύργου).

Ποιό δάναι τὸ μέλλον τοῦ DXing;

Τοῦ συνεργάτου μας ΝΙΚΟΥ ΔΕΝΔΡΙΝΟΥ

ΣΕ ΚΑΘΕ τομέα ἀνθρωπίνων ἐκδηλώσεων υπάρχουν αὐτοί, πο νοσταλγοῦν τὴν «παλιὰ καλὴ ἐποχὴ». Ὅλα τότε ἦσαν ὡραία ὅλα σήμερα πᾶνε ἀνάποδα — κατὰ τὴν ἀντίληψή τους, φυσικά. Στὸ θέμα τοῦτο, τὸ DXing δὲ μπορούσε ν' ἀποτελέσει ἐξαιρεση. Ἀρκετοὶ ἀπ' τοὺς παλαίμαχους τῶν ἐρτζιανῶν σὰς ὑπενθυμίζουν τὶς «παλιὲς ἐκεῖνες πρωτοποριακὲς μέρες», ποὺ ρίγη συγκινήσεως σ' ἐπιᾶναν, σὰν κατάφερνες ν' ἀκούσης κάποιο σταθμὸ γειτονικῆς πόλεως. Αὐτὸ ἦταν DXing! σοῦ λένε. Μὲ πρωτόγονη συσκευή, ποὺ ἔφτιαζες μόνος σου, ν' ἀκοῦς τὴ μετάδοση κάποιου αὐτοσχέδιου πομποῦ, ποὺ ἐβγαζε μόλις λίγα βᾶπτ. Καὶ ἡ ἀπόστασις; Μὰ αὐτὴ εἶναι ἐννοια σχετικὴ. Ἀπ' τὴ μιὰ πολιτεία στὴν ἄλλη (τὶς ΗΠΑ πρὸ παντός ἔχουμε ὑπ' ὄψη μας) ἡ ἀπόστασις ἦταν μεγάλη γιὰ τὴν ἐποχὴ ἐκείνη. Ἐνῶ σήμερα, Σήμερα τὴν ἐκπομπὴ δὲν τὴν βρίσκεις ἐσὺ — σὲ βρίσκει ἐκείνη! Μὲ τὴν τελειότητα τῶν τεχνικῶν μέσων, ὅλα ἐγίναν κατορθωτά, εὐκολα καὶ ἀπλᾶ. Τί ἐνδιαφέρον νάχη πιά τὸ DXing; Τί συγκινησια εἶναι πορεῖ νὰ προσφέρει;

ΤΕΤΟΙΕΣ ΑΠΟΨΕΙΣ ἀκούστηκαν κατὰ καιροὺς καὶ ἀπὸ Προγράμματα DX ραδιοφωνικῶν σταθμῶν, ποὺ ἔτυχε νὰ φιλοξενήσουν στὴν ἐκπομπή τους βετεράνους τοῦ χόμπυ. Γίνεται βέβαια γενικὰ δεκτό, ὅτι πολλὰ ἔχουν ἀλλάξει στὴν ὑπόθεση τοῦτι καὶ ὅτι τὸ DXing εἶναι ἓνα «ἐπιστημονικὸ χόμπυ», ποὺ ὑφίσταται ἄμεση ἐπίδραση ἀπὸ τὶς σύγχρονες τεράστιες ἐξελιξεις στὴν ἠλεκτρονική. Τὸ νὸ «πιάνης» σταθμὸ ἀπ' τὴν πλαινή σου πόλη μπορεῖ ἄλλοτε νὰ προσέφερε ρίγη συγκινήσεως, μὰ τώρα δὲν λέει τίποτε! Οἱ δέκτες τελειοποιήθηκαν, οἱ πομποὶ — καλὴ τους ὥρα! — γίνανε μεγαθήρια, φτάσανε στὸ ἐπίπεδο τοῦ μεγαβάττ. Ἐχεις τὴν ἀξίωση, μὲ τὸ τρανζιστοράκι στὴν ἐξοχή σου ἢ στὸ κρεβάτι σου, ν' ἀκοῦς σταθμοὺς ἀπ' τὶς τέσσερις γωνιὲς τοῦ πλανήτη. Στ' ἀλήθεια λοιπόν, ποὺ εἶναι πιά ἡ συγκίνηση καὶ ἡ περιπέτεια τοῦ DXing; Μάπως φτάσαμε στὴν ὥρα τῆς παρακμῆς του;

ΜΟΝΟ ΓΙ' ΑΣΤΕΙΟ θὰ μπορούσε νὰ λεχθῇ κάτι τέτοιο. Ἡ τελειότητα τῶν συσκευῶν ἔδωσε ἀκριβῶς στὸ DXing τὴ δύναμη καὶ τὴ μαγεία τῆς παγκοσμιότητας. Μπορεῖς τώρα, μ' ἓνα ἑλαφρὸ γύρισμα τοῦ κουμπιοῦ, νὰ συναντήσης τὸ νυχτερινὸ Παρίσι, τὴ νέα μέρα ποῦχει ἀνατείλει στὸ Τόκιο, τὸν πυρετὸ στὸ χρηματιστήριό τῆς Νέας Ὑόρκης, ἢ τὴν ἀλλόκοτη μουσικὴ τῶν



Bantu, στις ζουγκλες της Νότιας 'Αφρικής. 'Ο πλανήτης στη διάθεσή σου! Έχεις τη δυνατότητα να γνωρίσεις τους ανθρώπους και τον Άνθρωπο, σ' όλα τα πλάτη και τα μήκη, με τα κατορθώματά του και τις αστοχίες του, την αγαθότητα και την κακία του, τη χαρά και τη λύπη του. Άγνωστοι κόσμοι παρελαύνουν μπροστά σου. Άγνωστους κόσμους ψάχνεις με μανία να βρεις, δρασκελώντας τις κλίμακες του ραδιοφώνου σου. Νά η συγκίνηση, νά η περιπέτεια του σημερινού DXing, μεγαλύτερη παρά ποτέ άλλοτε!

Κι' άς μη νομισθί, ότι για τον αληθινό DXer, η υπόθεση έγινε «εύκολη και απλή». Για να όργώσει όλο τούτο το άμετρο πεδίο, και για να πλησιάσει το σκορ των 200 QSL από Ισάριθμες χώρες που σέ φέρνει στην πρωτοπορία του κόμπυ, η προσπάθειά σου πρέπει να φθάσει στο έπακρο — μόνο που τώρα η συγκομιδή είναι άπειρος πιδ πλούσια. DXer δέν είναι αυτός που άκούει όσες έκπομπές τον βρίσκουν από μόνες τους. 'Ο πραγματικός κυνηγός των μακρινών λήψεων δέν έπαψε και σήμερα να βασανίζεται και να πειραματίζεται, για να κάνει πιδ πρόσφορο τον δέκτη ή την κεραία του. Δέν έπαψε να ξενυχτά, για να «πιάσει» τους άπιαστους σταθμούς. Δέν έπαψε να παλεύει με τις παρεμβολές — αντίθετα, η σημερινή πληθώρα και ισχύς των σταθμών του έχουν προσθέσει άπειρες περισσότερες. Και υπάρχουν περιοχές, όπου είναι και σήμερα δύσκολο να είσχωρήσεις, υπάρχουν στόχοι που ξεφεύγουν (παράδειγμα οι σταθμοί στη Ν. Άμερική και στον Ειρηνικό). Περιπέτεια να τους βρεις, συγκίνηση ν' άποκτήσεις το QSL τους!

Όστόσο, το άναμφισβήτητο σ' όλα τούτα είναι, ότι κάθε μέρα που περνά, κάτι αλλάζει στην υπόθεση, ότι οι όριζοντες του DXing συνεχώς μεταβάλλονται. Όπως το άναφέραμε κίόλας, το κόμπυ άπ' τη φύση του πάει άγκαλιά με την ηλεκτρονική, που τόσο έκπληκτικά προχωρεί στον καιρό μας. 'Η πρόσδος της δεύτερης γίνεται αυτόματα έξελιξη και άλλαγή στο πρώτο. Έτσι, φυσιολογικά άνακύπτει το έρώτημα: πού θαδίζει το DXing; Ποιό θα είναι το μέλλον του; Μέσα στο άγκομαχτηό αυτό των έξελίξεων, θα ξεπεραστή κάποια στιγμή και θα σθήσι, ή θα παρακολουθήσει με τε-

ράστια θήματα;

Άρκετές φορές μέχρι σήμερα, σέ διεθνή συνέδρια των DXers, γράφτηκε στην ήμερήσια διάταξη σαν θέμα: «Τό μέλλον του DXing». Συζητήσεις έγιναν, χωρίς φυσικά να καταλήξουν σέ συγκεκριμένα συμπεράσματα.

Όστόσο, η τάση γενικά που διαγράφεται είναι μιá τάση — άς μάς συγκωρηθί ό όρος — Ιμπεριαλιστική. Τό κόμπυ άπλώνεται, τό κόμπυ κατακτά, τό κόμπυ βρίσκεται σέ άνοδο! 'Η τελειοποίηση των μέσων θα έπιτρέψει την προσπάσια ως την τελευταία γωνία του πλανήτη. Οι δέκτες όλο και καλύτεροι. Καί, άπ' την άλλη πλευρά, όλο και νέοι ισχυροί πομποί, από χώρες καινούργιες, που δέν υπήρχαν άλλοτε. Νέες φωνές στο ραδιοφωνικό προσκήνιο. Για τον DXer κανένα πιδ σημείο της Γής δέν θα μείνει terra incognita. Καί η παράξενη συλλογή των QSL θα γίνεται όλο και πιδ γοητευτική, όλο και πιδ πλούσια.

Άλλά και στο φάσμα των ραδιοκυμάτων, νέες περιοχές για έξερεύνηση. Στις «παλιές, καλές μέρες» μεγάλο μέρος άπ' τις χρησιμοποιούμενες σήμερα ζώνες βραχέων έθεωρείτο άχρηστο. Τό ψάξιμο στις ύψηλότερες από τις ζώνες αυτές ήταν κάτι τό μυστηδιώδες και πρωτοποριακό». Γι' αυτό και Ιστορικά οι DXers ξεκίνησαν σαν Άκροατές Βραχέων Κυμάτων» (S.W.L. = Short Wave Listener). 'Η κατάσταση αυτή είναι σήμερα φοβερά ξεπερασμένη. 'Η προσοχή μας τώρα στρέφεται πρός συχνότητες τόσο ύψηλές, που άλλοτε ούτε να τις διανοηθί κανείς θα τολμούσε. Έρασιτέχνες συνεχώς πειραματίζονται στον καινούργιο τούτο χώρο. Έχει καθιερωθί ήδη τό DXing στα Ύπερβραχεία και την Τηλεόραση. Άπ' την αντίθετη πλευρά, έξερευνούνται συστηματικά τα Μεσαία, που φαίνεται νάχουν περισσότερες δυνατότητες άπ' όσες ξέραμε (παράδειγμα ή Άμφισσα, που άκούστηκε στη... Φινλανδία!).

Ύπάρχει παράλληλα τό σχετικό παρθένο σύστημα έκπομπών S.S.B. (μονής πλευρικής συχνότητας). Λέμε «παρθένο», γιατί δέν έχει άκόμη τεθί σέ συστηματική χρήση από τη Ραδιοφωνία. Χρησιμοποιείται όμως εύρύτατα από τους κάθε λογής άλλους σταθμούς, ύπηρεσιακούς κλπ., όπου προέχουσα για τό κόμπυ θέση έχουν οι φάροι και τα ξεκομμένα άπ' τον κόσμο νησιά. Τό σύστημα

S.S.B. αναμφισβήτητη πλεονεκτεί σε σύγκριση με το σήμερα, γενικά, ακολουθούμενο. Οι DXers, όσοι διαθέτουν τὸν κατάλληλο χειρισμὸ στὸ δέκτη τους, δὲν χάνουν τὴν εὐκαιρία νὰ ἐπωφεληθοῦν καὶ νὰ προσθέσουν μερικά ἐξωτικά καὶ σπάνια QSL στὴ συλλογὴ τους. Καὶ οἱ προβλέψεις εἶναι, ὅτι τὸ σύστημα τοῦτο ὅλο καὶ θὰ ἐπεκτείνεται.

Ἔχουμε, τέλος, σὲ ἄμεση προοπτικὴ τὴν ἐπικοινωνία μὲ διάφορα σημεία τῆς Γῆς διὰ μέσου δορυφόρων, ἢ τὴν ἐπικοινωνία μὲ τοὺς δορυφόρους τοὺς ἴδιους. Ἐδῶ πιά θγαίνουμε ἐξω ἀπ' τὰ γήινα ὅρια. Τί ἀκριβῶς θὰ συμβῇ στὸν τομέα τοῦτον, εἶναι ἀκόμη ἀρκετὰ ἀκαθόριστο.

Μὰ φαίνεται πῶς ἡ πενταετία πού ἔρχεται... θὰ «ποιήσῃ» σημεία καὶ τέρατα! Καὶ οἱ DXers, πάντα πρωτοπόροι, πού ἤδη καταπιάνονται μὲ τὰ σήματα τῶν δορυφόρων, περιμένουν μὲ ἀνυπομονησία τὴ νέα μεγάλη ἐποχὴ, μὲ τοὺς καινούργιους ὀρίζοντες.

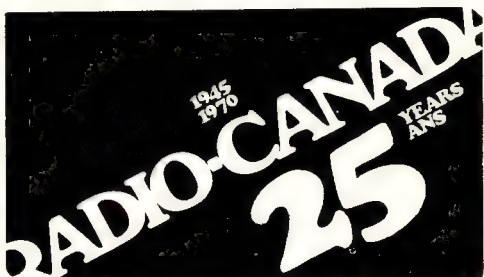
Χαρακτηριστικὸ τῆς ζωτάνιας καὶ τῆς ἀνόδου τοῦ χόμπυ εἶναι οἱ ὅλο καὶ πληθυνόμενες τάξεις του. Δεκάδες χιλιάδων οἱ DXers, σ' ὅλα τὰ σημεία τῆς Γῆς. Κι' ἀκόμη χαρακτηριστικὴ εἶναι ἡ ὅλο καὶ πιὸ ἐντονὴ διεθνὴς παρουσία του. Οἱ Λέσχεις Ἀκροατῶν ὄχι ἀπλῶς ἀπέκτησαν ὄντοτητα στὶς διάφορες χώρες, μὰ καὶ ἀνταποκρίθηκαν στὴν ἀνάγκη νὰ συνδεθοῦν ὀργανικὰ μεταξὺ τους, δίνοντας ἐπὶ ἐπισιμότητα στὸ χόμπυ καὶ κωδικοποιώντας τοὺς κανόνες, πού τὸ διέπουν. Θεσμοὶ ὅπως τὸ DX—Parliament καὶ τὸ European DX—Council καθιερώθηκαν πιά στὶς συνειδήσεις ὅλων ὅσοι ἀσχολοῦνται μὲ τὴ ραδιοἐπικοινωνία, κι' ὄχι μόνο τῶν DXers. Ἐξ ἄλλου, οἱ σταθμοὶ καὶ τὰ κράτη ὅλο καὶ περισσότερο προσέχουν τοὺς ἐρασιτέχνες ἀκροατές. Ἄς ἀναφέρουμε ἀπλῶς, ὅτι στὸ φετεινὸ DX—Parliament παρὰβρέθηκαν ἀπεσταλμένοι ἀπὸ ἀρκετοὺς ραδιοφωνικοὺς σταθμοὺς — τὸ B.B.C. ἔνας ἀπ' αὐτοὺς, γιὰ πρώτη φορά! Καὶ εἶναι ἐπίσης γνωστὲς οἱ διάφορες ἐκπομπές, πού ἐπιμελοῦνται οἱ DXers καὶ πού μεταδίδονται ἀπὸ πλῆθος ραδιοφωνικῶν σταθμῶν ἀνὰ τὸν κόσμο.

Ἀντίθετα λοιπὸν πρὸς τίς μεμψιμοιρίες μερικῶν νοσταλγῶν τῆς παλιᾶς ἐποχῆς, μεμψιμοιρίες πού ὀφείλονται καθαρὰ σὲ προσωπικοὺς συναισθηματικοὺς λόγους (ἂχ, αὐτὲς οἱ ἀναμνήσεις!), τὸ μέλλον

τοῦ DXing προοιωνίζεται... δυναμικὸ, γοητευτικὸ, γεμάτο ἐκπλήξεις. Καὶ — ὅσοι πιστοί, προσέλθετε!

ΝΙΚΟΣ ΔΕΝΔΡΙΝΟΣ

Νὰ οἱ ἀπαντήσεις στὶς ἐρωτήσεις ἀρ. 11 καὶ 12 τοῦ Διαγωνισμοῦ μας γιὰ τοὺς DXers.



Ὁ Καναδὰς εἶναι ἡ χώρα, πού ἐξέδωσε τὸ εἰκονιζόμενο QSL γιὰ τὰ 25 χρόνια τοῦ Radio Canada.



Τὸ Ραδιοφωνικὸ Ἰδρυμα Κύπρου (P.I.K.) εἶναι ὁ σταθμὸς, πού τὸ QSL του εἰκονίζει, μεταξὺ ἄλλων, ἄγαλμα ἐλληνικῆς θεότητας.



Μικρά νέα για τους DXers

Από το Διαγωνισμό DX

Ένα σημείο πρέπει να τονισθεί ιδιαίτερα, σχετικά με τις συμμετοχές στο Διαγωνισμό για τους DXers, που διενήργησε η «Τ.Ε.». Σε γενική γραμμή, οι απαντήσεις που λάβαμε ήταν υψηλής στάθμης και μαρτυρούσαν αξιοπρόσεκτη καταβολή προσπάθειας εκ μέρους των έρασιτεχνών μας. Τοῦτο γίνεται πιό κατανοητό, αν σκεφθούμε ότι οι ἐρωτήσεις του Διαγωνισμού δὲν σήκωναν ἀπάντηση με ἓνα «ναί» ἢ «όχι», που θά μπορούσε νά βρεθῇ καί στήν τύχη, ἀλλά προϋποθέτουσαν ἀποσκόληση καί μελέτη, τουλάχιστον τῆς σειράς τῶν σχετικῶν ἀρθρῶν, που δημοσίευσε ἡ «Τ.Ε.». Φαίνεται πῶς οἱ φίλοι μας ἀντιμετωπίζουν σήμερα σοβαρά καί υπεύθυνα τὸ DXing — καί πῶς ἡ ἐδραίωση τοῦ ἐπιστημονικοῦ αὐτοῦ χόμπυ στή χώρα μας δὲν εἶναι πιά ὄνειρο. Ἡ διαπίστωση ὅτι τὸ περιοδικό μας γίνεται συντελεστής διαδόσεως τῶν καίριων αὐτῶν γιὰ τὴ σημερινή ἐποχὴ γνώσεων (ἐπικοινωνίες, ἠλεκτρονικὴ, ραδιοφωνία) στὸ ἑλληνικὸ κοινὸ καί ἰδιαίτερα στήν ἑλληνικὴ νεολαία, μᾶς κάνει υπερήφανους καί μᾶς δίνει δύναμη, γιὰ νὰ συνεχίσουμε τὴν προσπάθειά μας.

Καί μιὰ ἀδυναμία

Ἄς σημειώσουμε, ὅμως, καί μιὰ ἀδυναμία, που παρατηρήθηκε. Ἐνῶ ὅσες ἐρωτήσεις μας ἀπαιτοῦσαν μελέτη καί γνώσεις, ὁρίσθηκαν τίς, λίγο - πολύ, σωστὲς ἀπαντήσεις τους, ἀντίθετα οἱ λίγες ἐκεῖνες ἐρωτήσεις, που προϋπέθεταν κάποια συστηματικὴ παρακολούθηση ραδιοφωνικῶν ἐκπομπῶν, ἔμειναν σὲ ἀρκετὲς περιπτώσεις ἐντελῶς ἀναπάντητες. Καταλαβαίνουμε βέβαια, ὅτι τὸ λαμπρὸ ἑλληνικὸ κλίμα δὲν εὐνοεῖ τὴ συντροφιά με τὰ ἐρτζιανά, τουλάχιστον ὅσο ο' ἄλλες χώρες. Ὁστόσο, οἱ γνώσεις σκοπὸ ἔχουν νὰ ὀδηγοῦν σὲ πρακτικὸ ἀποτέλεσμα. Καί γι' αὐτό, σὲ ὠρισμένους ἀπ' τοὺς φίλους μας φωνιστοῦμε, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν ἀνάγνωση τῶν ἀρθρῶν μας, ν' ἀσχολοῦνται περισσότερο καί με τὸ ραδιοφῶνό τους.

DX... μπαστούνια

Ἐφθάσε στὸ τέλος τῆς ἡ μετάδοση ἀπὸ τὸ Radio Nederland τῆς σειράς μαθημάτων με θέμα «Κεραίες γιὰ μακρινὴ λήψη». Ἀλλά,

σὲ ἀντίθεση με προηγούμενες ἀνάλογες σειρές, τὴ φορά αὐτὴ φαίνεται πῶς κάποιο ἐμπόδιο παρουσιάστηκε γιὰ ὅσους παρακολούθησαν. Τὰ μαθήματα προχώρησαν πολὺ σὲ τεχνικὲς - ἐπιστημονικὲς ἀναπτύξεις καί οἱ ἀκροατὲς (πού δὲν εἶναι ὅλοι τεχνικοί) τὰ ὁρίσαν... μπαστούνια! Τὴ δυσχέρεια τὴ διαπίστωσε κι' ὁ ἴδιος ὁ σταθμός, ἀπὸ τῆς ἀπαντήσεως που λάβαινε στίς καθιερωμένες ἐρωτήσεις του πάνω στήν ὅλη τῶν μαθημάτων. Μ' ὅλα τούτα, τὸ περιεχόμενο τῆς σειράς ἦταν πολὺτιμο γιὰ τοὺς ἐρασιτέχνες, ἔστω κι' ἂν δὲν μπόρεσαν ν' ἀφομοιώσουν ὠριμένα σημεία.

Νέα ἑλληνικὴ παρουσία

Τὸ Ραδιοφωνικὸ Ἰδρυμα Κύπρου, ἐκτὸς ἀπ' τὴν κανονικὴ ἑλληνικὴ ἐκπομπή του στὰ μεσαία κύματα, ἐμφανίζεται τελευταία καί με τὴν ξενόγλωσση ἐπωνυμία του «Cyprus» Broadcasting Corporation) σὲ νέα συχνότητα, δηλαδὴ στοὺς 602 χιλιοκύκλους (μεσαία κύματα πάντα), σὲ διεθνὲς πρόγραμμα. Ἡ ἐκπομπή αὐτὴ προορίζεται γιὰ τὴ Μέση Ἀνατολή καί μεταδίδεται κάθε μέρα ἀπ' τῆς 9 τὸ θῶρα (ῥα Ἑλλάδος) ὥς τὰ μεσάνυχτα, σὲ δύο γλώσσες μαζί, ἀγγλικά καί ἀραβικά. Περιλαμβάνει μιὰ θαυμάσια ποικιλία μουσικῶν προγραμμάτων, ὅπως δίσκους κατ' ἐκλογὴ τῶν ἀκροατῶν, ξένες ἐπιτυχίες, διεθνεῖς παλιές «ἀναμνήσεις», ρυθμοὺς καί τραγούδια ὠρισμένης κάθε φορά χώρας, μουσικὴ τζαζ κλπ. Χαιρόμαστε γιὰ τὴν ἑλληνικὴ αὐτὴ παρουσία στὸν διεθνεῖς ραδιοφωνικὸ χώρο. Καί σημειώνουμε με ἱκανοποίησι, ὅτι ἡ ἐκπομπὴ ἀκούγεται πολὺ καλὰ στὴ δική μας περιοχὴ.

Ὁ Σταθμὸς Φωκίδος

Ὅπως δείχνουν τὰ πράγματα, ἦρθε καί ἡ σειρά τῆς Ἀμφισσας νὰ προκαλέσῃ τὴν προσοχή καί τὸ ἐνδιαφέρον τοῦ διεθνοῦς κοινοῦ ἀκροατῶν. Ἀπ' ὅσα ξέρουμε ὥς τὴ στιγμὴ, δύο ξενόγλωσσα προγράμματα DX τὴν ἔχουν ἀναφέρει. Λέγοντας Ἀμφισσα, ἐννοοῦμε τὸν Ραδιοφωνικὸ Σταθμὸ Φωκίδος, που ἀκούγεται καί στήν Ἀθήνα τὰ θῶρα, λίγο πιό πάνω ἀπ' τοὺς 1600 χιλιοκύκλους (μεσαία κύματα). Ὑπάρχουν πληροφορίες, ὅτι ὁ Σταθμὸς ἀκούστηκε στήν Ἰταλία, Αὐστρία, Δυτικὴ Γερμανία καί Φινλανδία.

Τὰ ὀργανωτικὰ τοῦ χόμπυ

Τὸ «European DX Council», ὁ γνωστός πιά αὐτὸς σύνδεσμος τῶν Εὐρωπαίων DXers, σὲ τελευταία ἐκθεσὴ του ἔδωσε λεπτομέρειες γιὰ τὴν τωρινὴ σύνθεσή του. Ἔτσι, στήν ὀργάνωση, τὴ στιγμὴ αὐτὴ, μετέχουν 33 ἔσχατες Ἀκροατῶν ἀπὸ 12 εὐρωπαϊκὲς χώρες, ἀντιπροσωπεύοντας 6500 DXers. Ὅπως ἔχουμε ξαναπῇ, μπορεῖ νὰ μετάσχη κάθε ἄσκη, που διαθέτει πάνω ἀπὸ 20 μέλη.

Ο ΝΕΟΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΜΑΣ

ΠΟΙΟΙ ΠΗΡΑΝ ΜΕΡΟΣ
ΣΤΟΝ ΜΕΓΑΛΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ ΤΗΣ ΦΙΛΙΠΣ
ΓΙΑ ΤΟΥΣ DXers
ΚΑΙ ΠΟΙΟΙ ΣΚΕΡΞΙΣΑΝ

ΤΕΡΑΣΤΙΟ ενδιαφέρον συνεκέντρωσε ο πρώτος μεγάλος διαγωνισμός που διοργάνωσε η «ΦΙΛΙΠΣ», για τους DXers, αν κρίνουμε απ' τις πολυάριθμες συμμετοχές.

Συγκεκριμένα, στο διαγωνισμό, τις σωστές λύσεις του οποίου δημοσιεύσαμε στο προηγούμενο τεύχος μας, έλαβαν μέρος 86 αναγνώστες μας, πράγμα που δείχνει ότι το DXing απέκτησε ήδη πολλούς φίλους.

Τούτο μας το απέδειξαν και πολλά γράμματα που πήραμε, με την ευκαιρία του διαγωνισμού, τα οποία στο σύνολό τους ευχαριστούσαν την «Τ.Ε.» για τα πολυάριθμα άρθρα και πληροφορίες που προσφέρει απ' τις στήλες της στους φίλους του ωραίου χόμπυ.

ΟΙ ΝΙΚΗΤΕΣ

Οι απαντήσεις που πήραμε ήσαν αρκετά ικανοποιητικές, ώρισμένες μάλιστα πολύ καλές. Στην τελευταία αυτή κατηγορία τοποθετούμε τις απαντήσεις των:

- Άσπασίας Καθβαλιώτου, Κέρκυρα.
- Νίκου Γκιουλμπιαμπά, 'Αθήναι.
- Γεωργίου Καραχρήστου, Λαμία.
- Γεωργίου Καψοκαβάδη, Κέρκυρα.
- Χρήστου Γαλανόπουλου, Πάτρα.
- Έμμανουήλ Φανουράκη, Κρήτη.
- Ιωάννου Παπαχαράλαμπος, 'Αθήναι.

- 'Αθανασίου Καρουλιώτη, Θεσσαλονίκη.
 - Δημητρίου Φούρα, Πειραιεύς.
 - Κων)ντίνου Παπαεμμανουήλ, 'Αθήναι.
- Εκείνοι, όμως, που απήντησαν όρθα και τέλεια στις ερωτήσεις του διαγωνισμού μας είναι οι αναγνώστες μας:
- ΜΠΑΤΙΣΤΑΚΗΣ 'Ιωάννης, Πειραιεύς, και,

- ΚΟΥΛΟΥΡΗΣ 'Εμμανουήλ, Θεσ/νίκη.
- Οι δύο αυτοί είναι και οι πρώτοι νικητές, οι οποίοι καλούνται να προσέλθουν στα γραφεία του περιοδικού μας την 15η 'Οκτωβρίου και ώρα 6 μ.μ. να παραλάβουν τους δέκτες θραχέων κυμάτων, που κέρδισαν.

Ποιοι μετέσχον

Κατωτέρω δημοσιεύουμε τα ονόματα όλων των αναγνωστών μας, που πήραν μέρος στον διαγωνισμό για τους DXers:

- 1) Ρωμ. Κορακίτης 'Αθήναι, 2) Δημ. Θανασούλιας Αίγιον, 3) Χρ. Μπουλασίκης Φάρσαλα, 4) Γαθριπλίδης 'Ιωάν. Θεσσαλονίκη, 5) Παύλου Άναστ. Άνω Πετράλωνα, 6) Γλίνος Δημήτρ. 'Αθήναι, 7) Εύθυμιου Βασίλ. Πειραιεύς, 8) Εύσταθίου Παναγ. Πειραιεύς, 9) 'Ιωάν. Μιχόπουλος 'Αθήναι, 10) Μαρουλίδης Έμμ. 'Αθήναι, 11) Ρουσόπουλος Κωνστ. Όρεστιάς, 12)

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 536



Η ΕΘΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΩΝ

σάς ενημερώνει...

Η ΕΘΝΙΚΗ Ένωση Έλλήνων Ραδιοερασιτεχνών έπραγματοποίησε άρχαιρεσίες για την ανάδειξη νέου διοικητικού συμβουλίου και εξελεγκτικής επιτροπής. Η νέα διοίκηση πρόκειται να δημιουργήσει έπαρχιακά τμήματα για τα μέλη της, όπως εκπαιδευτικά, τεχνικά κλπ. Κατά τις νέες άρχαιρεσίες εξελέγησαν για την περίοδο 1970 - 1974 οι έξης:

Πρόεδρος Κων)νος Ψιλογιάννης (SV 1DB), Άντιπρόεδρος Νικ. Κοντσές (SV 1DA), Γεν. Γραμματέας Κων)νος Χοντζόπουλος, Ταμίας Κων)νος Γρανιτσιώτης και Σύμβουλοι Κων)νος Νικόλης, Άλέξανδρος Γράφας (SV1EE), και Άντώνιος Πολυταρίδης.

Η ΕΝΩΣΗ έφίλοξένησε και εξένάγησε τον Γερμανό Ραδιοερασιτέχνη WERNER C. HASEMANN (DJ9KH), ό όποιος έμεινε κατάπληκτος από την όλη όργάνωση στην Ελλάδα του Ραδιοερασιτεχνισμού και των γραφείων της Ένώσεως.

ΑΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ που έχουμε ή ΕΕ ΕΡ έτοιμάζει μεγαλειώδες περίπτερο στην 1η Έκθεση Ηλεκτρονικών Έφαρμογών, ή όποια θα πραγματοποιηθί τον Νοέμβριο στο Ζάππειο μέγαρο. Θα έγκатаσταθούν πομποδέκτες, μέσω των όποιων έρασιτέχνες και έπισκέπτες θα μπορούν να παρακολουθήσουν ζωντανές έπικοινωνίες με άλλους ραδιοερασιτέχνες από όλα τα μέλη του κόσμου.

ΤΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ των διεθνών ραδιοερασιτεχνικών διαγωνισμών του μηνός Όκτωβρίου είναι:

- 3- 4 Όκτωβρίου VK/ZL DX Τηλεφωνία.
- 10-11 VK/ZL DX CW.
- 10-11 RSGB 28mc/s Τηλεφωνία.
- 17-18 JOTA Jamboree Προσκόπων.
- 21-22 YL CW Party Γυναικών.

- 24-25 CQ WW DX Τηλεφωνία.

- 24-25 RSGB Jmc CW.

Για περισσότερες πληροφορίες: ΕΕΕΡ, Κάνιγγος 10, 8ος όροφος, ή για τους έκτός Άθηνών. Ταχ. θυρίς 1442.

Άπό τους διαγωνισμούς αυτούς μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζουν ό JOTA Jamboree on the air των προσκόπων και ό CQ WW DX σε τηλεφωνία.

ΑΔΕΙΕΣ, οι όποιες έχορηγήθηκαν τον παρελθόντα μήνα: SV1EK Βάρλας Δημήτριος, SV1EL Ξυθάλης Δημήτριος, SV1EM Έξαρχόπουλος Άθανάσιος.

Σημειούται ότι ό SV1EL είναι ό νεώτερος Έλλην ραδιοερασιτέχνης. Είναι μόλις 15 χρονών.

● ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΤΗΛΕΣ της «Τ.Ε.» έρχόμεθα να εύχαριστήσουμε την Υπηρεσία Ένημερώσεως Ένόπλων Δυνάμεων (ΥΕ ΝΕΔ) για τις τόσο ένημερωτικές έκπομπές της, από Τηλεοράσεως και Ραδιοφωνίας, προς εξέπλωση του Ραδιοερασιτεχνισμού στη χώρα μας.

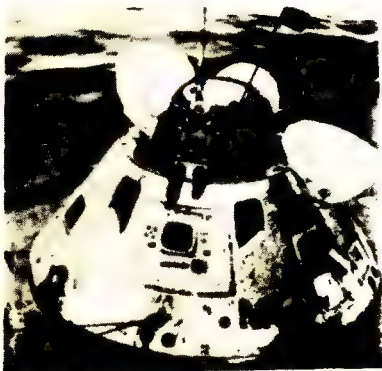
● ΔΥΟ ΠΟΜΠΟΔΕΚΤΕΣ SSB - CW πρόκειται να έγκатаσταθούν στα γραφεία της Ένώσεως για μεγαλύτερη εξέάσκηση των υποψηφίων Ραδιοερασιτεχνών στην έπικοινωνία (QSO).

● ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ του μηνός που πέρασε, είναι ή άθρόα χορήγηση νέων ραδιοερασιτεχνικών άδειών, ιδιαίτερα σε δραστήρια έπαρχιακά μέλη της ΕΕΕΡ, όπως στον κ. Άθανάσιο Πολίτη (SV1ED) από τον Βόλο, στον κ. Νικόλαο Νάνη (SV1EF) από την Νεάπολη Λακωνίας και στον κ. Άθανάσιο Παντελιδάκη (SV1EH) από την Χαλκίδα.

Araldite®



Δ/σεις "Φαίδων"



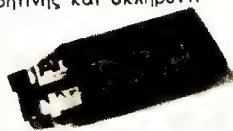
Ο προφυλακτικός θώρακας του Απώλλων 11 αντέσταται εις θερμοκρασίας 2000 βαθμών Κελσίου και άνω. Εις τόν θώρακα αυτόν έχει χρησιμοποιηθή ή Κόλλα ARALDITE, ως γόμωσις και ως συγκολλητική ούσα.

Η περίφημη έπoξυ-κόλλα τής C I B A ARALDITE

Συνδέει με απόλυτον συνεκτικότητα: Άλουμίνιον και κράμματα αυτού, άνοδικώς όξειδομένο άλουμίνιο, κάδμιον, χρώμιον, πολυτίμους λίθους, γύψον, ύαλον, ξύλο, κεραμικά, πορσελάνες, χαλκόν και κράμματα αυτού, έλαστικόν φυσικόν και συνθετικόν, δέρματα, χάρτην, μαγνήσιον και κράμματα αυτού, έποξυκές ρητίνες, μελαμίνες, πολυεστερικές ρητίνες, πολυστυρόλιον, τεφλόν, πολυβινυλ χλωρίδιον, άργυρον, χάλυδες, τιτάνιον, βομφράμιο, κ.τ.λ., καθώς και συνδυασμούς αυτών.

ARALDITE C I B A

Φέρεται εις δύο σωληνάκια, ρητίνης και σκληρυντικού, και εις συσκευασίας τών 40 και 300 γραμμαρίων. Τεχνικά λεπτομέρειαι και διδωλογραφία παρά τή "Αντιπροσωπεία ΔΟΚΤΟΡ ΜΙΧΑΛΙΣ Α.Ε.", ΈΑ, Βενιζέλου 34, Τηλ. 610.828 - Ήποκράτους 21, Τηλ. 635.293.





Ένα δύσκολο ρολόι

Πέντε μήνες χρειάστηκε ο ώρολογοποιός Σθέντ Άντερσεν για να συναρμολογήσει το ρολόι αυτό μέσα στο μπουκάλι. Το στόμιο του μπουκαλιού είναι μόλις 18 χιλιοστά.

Τιάνια πρέσσα δυναμικότητας 13 εκατομμυρίων κιλών

Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ στον κόσμο μονάδα μηχανικού εξοπλισμού διομηχανίας ελαστικών θα εγκατασταθῇ στο εργοστάσιο της Γκουντγάρ, στην Τοπέκα, Κάνσας - Η.Π.Α.

Πρόκειται για μία πενταρόφη πρέσσα θουλκανισμού χωματουργικών μηχανημάτων, που έχει το ύψος μιάς τετραρόφης πολυκατοικίας, ζυγίζει 570 τόννους και αναπτύσσει πίεση 13 εκατομμυρίων κιλών!

Η πρέσσα αυτή, που θα τεθῇ σε λειτουργία το 1971, έχει δυνατότητα θουλκανισμού ελαστικών διαμέτρου μέχρι 5,60 μ., τα οποία μπορούν να μεταφέρουν οποιοδήποτε όχημα της σύγχρονης βαρείας διομηχανίας.

Πόσοι σπουδάζουν σε τεχνικές σχολές;

ΣΥΜΦΩΝΑ με τα πιο πρόσφατα στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας, κατά το σχολικό έτος 1967-1968, σε ολόκληρη τη χώρα έλειπύργησαν 923 τεχνικές - επαγγελματικές Σχολές, από τις οποίες 299 ήταν δημόσιες και 624 ιδιωτικές. Από το σύνολο των σχολών 663 ήταν τεχνικές και 269 επαγγελματικές. Από τις 260 επαγγελματικές Σχολές οι 106 ήταν ειδικές καλλιτεχνικές (Ώδεϊα, καθώς και

σχολές ρυθμικής και χοροδράματος μπαλέτου).

Ο συνολικός αριθμός μαθητών των τεχνικών - επαγγελματικών Σχολών ανήλθε σε 94.995, από τους οποίους οι 78.062 ήταν μαθητές των τεχνικών Σχολών και οι 16.933 των επαγγελματικών.

Από το σύνολο των μαθητών 25.162 ήταν των δημοσίων Σχολών και 68.833 των ιδιωτικών. Επίσης, 48.491 ήταν μαθητές των ημερησίων σχολών και 46.504 των νυκτερινών. Ακόμη, από το σύνολο των 16.933 μαθητών των επαγγελματικών Σχολών, οι 7.330 ήταν μαθητές της ειδικής καλλιτεχνικής Εκπαιδεύσεως.

Στην κατηγορία των επαγγελματικών Σχολών περιλαμβάνονται οι γεωργικές, έμπορικές, οικοκυρικές, έμποροπλοιάρχων, παροχής κοινωνικών υπηρεσιών, εκκλησιαστικές, καλλιτεχνικές (ήθοποιων, σκηνογράφων, τηλεοράσεως κλπ.) και οι ειδικές καλλιτεχνικές.

Μοντέρνα τέχνη



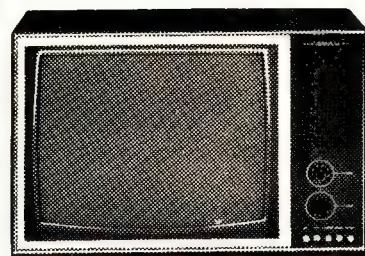
Οι κάτοικοι του Ένγκελομπυ της Γερμανίας δεν ξέρουν και οι ίδιοι τί ακριβώς παριστάνει το μοντέρνο γλυπτό της πόλεώς τους. Πάντως κατασκευάστηκε από υπολλείμματα αυτοκινήτων που σπρίχθηκαν επάνω σε σωλήνες.

ΠΡΟ-ΠΟ

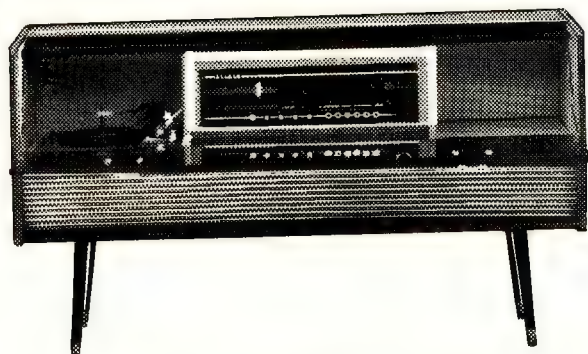
ΔΩΡΑ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΙΑΜΑΡ

2 ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ **FIAT**
128
4 ΘΥΡΩΝ



30 ΤΗΛΕΟΡΑΣΕΙΣ
24"- ΤΥΠΟΥ SF-4
ΙΖΟΛΑ



20 ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΚΑ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΑ
QUALITON
ZR - 4930



50 ΠΡΟΛΟΓΙΑ
ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ
SEIKO

10 ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΟΙΚΟΥ
ΑΗΔΟΝΟΠΟΥΛΟΥ

10 ΤΑΠΗΤΕΣ
ΚΟΝΙΑΛΗ

25 ΓΥΝΑΙΚΕΙΑ ΚΟΣΤΟΥΜΙΑ
ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΟΔΑΣ
LINEA

Πολλές από τις ξένες εφευρέσεις φθάνουν ά-
μέσως και στην χώρα μας. Άλλες κυκλοφορούν
στην ελληνική αγορά, αφού έχουν ήδη κάνει μια
λαμπρή τοποθέτηση στις χώρες που τις παράγουν.
Όλα αυτά τα είδη, μαζί με βσα νέα ένδι-
ροντα προϊόντα παράγονται στην Ελλάδα και έ-
χουν το κοινό χαρακτηριστικό ότι μπορείτε να
τά βρήτε στην ελληνική αγορά, θά καταχωρούν-
ται στις σελίδες αυτές της «Τεχνικής Έκλογής»,
πρός ενημέρωση του τεχνικού κόσμου όλης της
Ελλάδος.

**ΝΕΕΣ ΛΥΣΕΙΣ
ΝΕΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ**

Οί αντιπρόσωποι, εισαγωγείς και παραγωγοί
μπορούν να μάς στέλνουν πληροφορίες για τα
προϊόντα τους, που θά τις καταχωρούμε δωρεάν.

Χρώματα για κάθε έπιφάνεια

ΝΕΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ χρώματα
που βάφουν οποιαδήπο-
τε έπιφάνεια κυκλοφόρη-
σαν και στην Ελλάδα.

Με την νέα αυτή σειρά
χρωμάτων μπορούν να βα-
φούν άπ' ευθείας χωρίς
καμία προεργασία και με
το ίδιο μίγμα, διαφορετι-
κές έπιφάνειες όπως από
ξύλο ή τοιμεντό ή σίδερο
κλπ.

Όνομάζονται «Σάν προύφ
λάτεξ» και διατίθενται σε
γαλλόνια των 5½ κιλών και
κουτιά του ¼ του γαλλο-
νιού. Η τιμή τους είναι 400
δρχ. το γαλλόνι. Πληροφο-
ρίες στο τηλέφ. 630.833.

Πρίζες για το λουτρό

ΕΚΥΚΛΟΦΟΡΗΣΑΝ στην
ελληνική αγορά νέες
πρίζες ασφαλείας έναντιόν
της ηλεκτροπληξίας, που
μπορούν να τοποθετηθούν
σε χώρους λουτρών ή κον-
τά στον νιπτήρα για ξυρι-
στική μηχανή (ή συσκευή
ισχύος μέχρι 20 V). Είναι
έφωδιασμένες με ειδικό
μετασχηματιστή που θρί-
σκεται σε τάση μόνο όταν

είναι συνδεδεμένος με
την ξυριστική μηχανή και
άποσυνδέονται αυτόματα
άπό το δίκτυο άν στην πρί-
ζα συνδεθί συσκευή με-
γαλύτερας ισχύος. (Πλη-
ροφορίες στο 520.057).

Κατά της υγρασίας

ΕΝΑ ΝΕΟ ΥΛΙΚΟ των προ-
σφάτων συνθέσων της
Χημείας, το STEGANOTA
2010 κυκλοφόρησε τελευ-
ταία στην αγορά.

Τό STEGANOTA είναι κα-
τάλληλο για τόν έμποτι-
σμό και την άδιαβροχο-
ποίηση των προσόψεων τις
όποιες προστατεύει άπό
τις βροχές και την φθορά.
Άκρωμο, άφλεκτο και μη
δηλητηριώδες προορίζεται
για έπαλειψεις σοβάδων
και τοίκων (άπό τοιμεντό-
λιθους, τούθλα μπετόν).
Έπίσης άδιαβροχοποιεί κε-
ραμίδια στεγάσews και
φύλλα άμιαντοτοιμεντού.

Η άναλογία του STEGA-
NOTA είναι 40 - 50 γραμμά-

Αυτόματισμός στα σέλφ - σέρβις

ΤΟ «ΚΑΦΕΤΡΟΝΙΚ» είναι η τελευταία λέξη του άυ-
τοματισμού, της ταχύτητας, και της άκριβειας σε
έστιατόρια σέλφ - σέρβις. Ό ταμίας δέν χρειάζεται
πιά να προσθέτ ούτε καν να θυμάται τις τιμές των
διαφόρων φαγητών ή ποτών που θλέπει στο δίσκο
του πελάτη. Γιατί μόλις ό πελάτης πλησιάζει με τό
δίσκο του, ό ταμίας πατάει τα κουμπιά με τό όνομα
των φαγητών ή ποτών που θλέπει στο δίσκο. Έν
συνεχεία τό «Καφετρόνικ» έκτελεί όλη την ύπόλοιπη
διαδικασία μόνο του, δηλαδή σημειώνει στο δελτίο του
πελάτη την τιμή των φαγητών του, τά προσθέτει και
θγάζει άμέσως τό λογαριασμό.

Με τό «Καφετρόνικ» ό ταμίας μπορεί να διαχει-
ρισθί εύκολώτα τους λογαριασμούς για 65 συνο-
λικά φαγητά και ποτά. Πέντε μαύρα κουμπιά στην
δεξιά πλευρά του πίνακα προορίζονται για ειδικά πο-
τά, ειδικό φόρο ή φιλοδώρημα. Είναι δυνατόν, όμως,
να χρησιμοποιηθούν και αυτά για φαγητά ή ποτά,
για προκαθωρισμένα «μενού» ή «ποικιλίες», τάμπλ
ντότ κλπ. Τό «Καφετρόνικ» είναι προϊόν της «Νάσι-
ο-ναλ Κάς Ρεζίστερ» και διατίθεται άπό την έδώ άν-
τιπροσωπεία (Τηλέφωνο 220.014) επί παραγγελία.

ρια πυκνό ύγρο για κάθε τετραγ. μέτρο επιφανείας ή 200 έως 250 γραμμάρια αραιωμένο.

Πληροφορίες στο τηλ. 222.705.

Σφουγγάρι που άφριζει μόνο του!

ΔΥΟ ΝΕΟΙ ΤΥΠΟΙ σφουγγαριών που ονομάζονται GEM κυκλοφόρησαν στην ελληνική αγορά. Τα σφουγγάρια αυτά άφριζουν μόνο τους μόλις τα μουσκέψουμε σε νερό και πλένουν οποιαδήποτε επιφάνεια. Ο μικρός τύπος (7 δρχ.) καθαρίζει χαλιά, τσίχλους, μπάνια, παράθυρα κλπ. Ο μεγαλύτερος τύπος (8 δρχ.) είναι κατάλληλος και για τα άμαξώματα των αυτοκινήτων που όπως υποστηρίζουν οι κατασκευαστές του τα καθαρίζει και ταυτόχρονα τα γυαλίζει. Κάθε σφουγγάρι περιέχει σαπούνι απορρυπαντικό σε στερεά μορφή και διαρκεί για 15-20 περίπου πλυσίματα. (Πληροφορίες στο τηλέφωνο 870.003).

Τα νέα μανταλάκια

ΜΑΝΤΑΛΑΚΙΑ νέου τύπου κατασκευασμένα εξ ολοκλήρου από άθραυστη πλαστική ύλη, κυκλοφόρησαν τελευταία από τη βιομηχανία πλαστικών COSMOPLA.

Τα νέα μανταλάκια είναι χωρίς καθόλου μεταλλικό έλατήριο και γι' αυτό δεν σκουριάζουν. Επίσης δεν ξεβάφουν, έχουν μεγάλη δύναμη συγκράτησης και το σχήμα της λαβής τους παριστάσει... αρκουδάκι. Κυκλοφορούν σε πολλά χρώματα και

Σφαιρικό σύστημα μεγαφώνων

ΝΕΟ, ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ μεγαφώνων της Ιαπωνικής εταιρίας NIXIKO έχει την δυνατότητα να αναμεταδίδει τον ήχο προς όλες τις κατευθύνσεις. Έχει σχεδιασθεί έτσι ώστε να μεταδίδει είτε κρεμασμένο στο ταβάνι είτε στηριγμένο σε ειδική βάση.

Σε οποιοδήποτε σημείο του δωματίου, ο ήχος ακούγεται από τα όκτώ συνδυσασμένα και ειδικά ρυθμισμένα μεγάφωνα, που εύρισκονται μέσα στη σφαίρα.

Κάθε σφαίρα είναι εξωτερικώς σκεπασμένη με ένα μαύρο διάτρητο μέταλλο ηχομόρφωσης που αποδίδει το μέγιστο στη διάχυση του ήχου και είναι έρμητικώς κλεισμένη. Πληροφορίες στα τηλέφωνα 925.690 και 312.531.

Αντικαθιστά τόν, ταμιά

Ο «ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ κερματοδότης» είναι μια νέα συσκευή της «Νάσιοναλ Κας Ρέτζιστερ» που διατίθεται τώρα και εδώ από

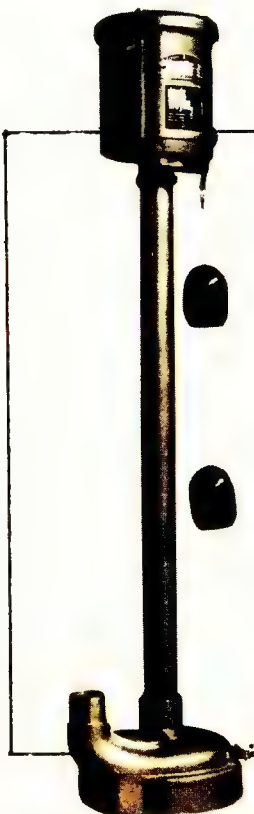
την αντιπροσωπεία της N.C.R., επί παραγγελία.

Η συσκευή αυτή συνδέεται με την κύρια μηχανή του ταμείου και παραδίδει στον πελάτη τα ρέστα του αυτόματα, χωρίς καμμία απολύτως επέμβαση του ταμιά!

(Πληροφορίες στα τηλέφωνα 220.014 - 224.721).

Αυτόματη άντλια

Ο ΝΕΟΣ αυτός τύπος άντλιας που έφευρε μία αγγλική εταιρία, έχει τελείως αυτόματο σύστημα μοχλών, κατευθυνόμενο προς οποιαδήποτε κατεύθυνση. Είναι ιδανική για γρήγορο και καλό πότισμα γιατί το νερό εξακοντίζεται μαλακά και ισομερώς. Η άντλια εγκαθίσταται όπουδήποτε και ποτίζει μόνη της σε οποιαδήποτε απόσταση θέλουμε, χάρη σε ένα ειδικό μηχανισμό που φέρει. Λειτουργεί με ένα μοτέρ ¼ hp.



'Εμπορικές πληροφορίες μέ ηλεκτρονικό υπολογιστή

ΣΤΗΝ ΒΡΕΤΑΝΝΙΑ άρχισε να λειτουργή πρόσφατα μιὰ νέα υπηρεσία, πα-
ροχής πληροφοριών στον τομέα των εξαγωγών. Καθημερινώς ένας ήλε-
κτρονικός διερευνητής εξετάζει λεπτομερώς τις πληροφορίες εξωτερικού
έμπορίου, οι οποίες διοχετεύονται στο Βρεταννικό υπουργείο Έμπορίου
και ειδοποιεί κεχωρισμένα για τις εξαγωγικές ευκαιρίες που παρουσιάζουν
ένδιαφέρον.

Η «Υπηρεσία Παροχής Έμπορικῶν πληρο-
φοριῶν μέσω Ηλεκτρονικοῦ Διερευνητοῦ, ό-
πως ονομάζεται τὸ νέο σύστημα, παρέχει τα-
χυτάτη εξυπηρέτηση ανάλογα με τις ανάγ-
κες τῶν καταχωρημένων εταιριῶν. Ὁ ήλε-
κτρονικός υπολογιστής έχει σαν βάση τις
πληροφορίες εξωτερικοῦ ἀλλὰ ἐπιλέγει τούς
κατάλληλους παραλήπτες για κάθε είδος πλη-
ροφορίες, (Προηγούμενως τὸ Δελτίο εξαγω-
γῶν τοῦ υπουργείου Έμπορίου πού ἀπεστέλ-
λετο σὲ κάθε εταιρία, ἀπετελείτο συχνά ἀ-
πὸ 40 σελίδες με πληροφορίες για όλες μα-
ζὺ τις εταιρίες).

Οἱ πληροφορίες τοῦ ηλεκτρονικοῦ υπολογι-
στοῦ ταχυδρομοῦνται ἀπ' εὐθείας στους ἐπι-
λεγόμενους παραλήπτες... καὶ ὅταν εἶναι ἐ-
πείγουσες ἀποστέλλονται μέσω τηλετύπου.
Οἱ εταιρίες πού ἐγγράφονται στήν νέα ὑπηρε-
σία θὰ καταχωροῦν τὰ προϊόντα τους καὶ
τις ἀγορές εξωτερικοῦ πού τις ἐνδιαφέρουν
στὸ ἀρχεῖο τοῦ ηλεκτρονικοῦ υπολογιστοῦ.

Ἡ λειτουργία τῆς υπηρεσίας εἶναι ἐντελῶς
αὐτοματοποιημένη. Για κάθε πληροφορία πού
διοχετεύεται στον υπολογιστὴ αὐτὸς ἐρευνᾷ
τὸ ἀρχεῖο για νὰ ἐπιλέξη όλες τις εταιρίες
πού ἐνδιαφέρονται για τὸ προϊόν ἢ τὴν ἀ-
γορά αὐτή. Μετὰ τυπώνει τις πληροφορίες
καὶ τὰ ὀνόματα με τις διευθύνσεις τῶν πα-
ραληπτῶν σὲ εἰδικές ταχυδρομικές κάρτες
πού ἀποστέλλονται αὐτομάτως. Ὁ διερευνητής
μπορεῖ νὰ ἀσχοληθῇ με ὅποιαδήποτε πληρο-

φορία ἐντὸς λίγων λεπτῶν ἀκόμη κι' ἂν πρέ-
πει νὰ ἀποσταλῇ σὲ ἑκατοντάδες εταιριῶν.

Ἡ νέα υπηρεσία εἶναι πολὺ συμφέρουσα
οικονομικῶς. Ἡ συνδρομὴ κοστίζει 25 λίρες
για ἓνα ἔτος ἢ για τὴν παροχή 500 πληροφο-
ριῶν ἂν αὐτὲς στέλλωνται μέσα σὲ ἓνα ἔ-
τος, καὶ δὲν ὑπάρχει ὄριο ὡς πρὸς τὸν ἀ-
ριθμὸ τῶν προϊόντων ἢ τῶν ἀγορῶν πού κα-
ταχωροῦν οἱ εταιρίες. Ἡ ἀρμόδια ὑπηρεσία
καλύπτει 100 χώρες, καὶ ὑπάρχουν ἐνδεί-
ξεις ὅτι τὸ τμήμα αὐτὸ θὰ γίνῃ ἰδιαίτερα δη-
μοφιλὲς στὶς Βρεταννικές εταιρίες. Προκα-
ταρκτικές λεπτομέρειες τοῦ προγράμματος
ἐταχυδρομήθησαν σὲ 30.000 εξαγωγεῖς καὶ ἐ-
γιναν διαφημίσεις στον οἰκονομικὸ τύπο. Μέ-
σα σὲ πέντε ἑβδομάδες μετὰ τὴν ἀναγγελία
3.000 εταιρίες εἶχαν ζητήσει πληροφορίες
καὶ 1.000 εἶχαν ὑπογράψει συμ-
βόλαια.

"Αχ, αὐτὸ τὸ παρκάρισμα



Ὁ Γερμανὸς ἰδιοκτῆτης τῶν φορτηγῶν
αὐτῶν αὐτοκινήτων, ἰσχυρίζεται ὅτι τὰ
διασκεύασε ἑτοι, για νὰ ἐξοικονομήσῃ
χώρο... στὸ παρκάρισμα! Σκεφθῆτε τί
πρόβλημα παρκαρίσματος ὑπάρχει καὶ
στὴν Γερμανία.

Αὐξάνεται ἡ ζήτηση σκαφῶν «μπάλκ κάρριερ»

Η ΕΤΑΙΡΙΑ «Ντόξφορντ ἐντ Σάντερλαν» ἀ-
ναπτύσσει δραστηριότητα στον τομέα
τῶν ἐμπορικῶν ἐπιβατηγῶν σκαφῶν, ἀλλὰ ἀν-
τιμετωπίζει τὴν αὐξανόμενη ζήτηση για σκά-
φη τύπου «μπάλκ κάρριερ».

Χαρακτηριστικοὶ τύποι τῶν ἐμπορικῶν σκα-
φῶν της εἶναι ἡ σειρά ὀκτώ σκαφῶν, πού
παρηγγέλλησαν ἀπὸ τὴν εταιρία Ἀφοί Λύρα
καὶ ὁλοκληρώθηκαν ἀπὸ τὰ ὅποια τὰ 4 εἶχαν καθε-
κυρθεῖ μέχρι τις ἀρχές τοῦ τρέχοντος ἔτους.



Ένα μοντέρνο σφυρί

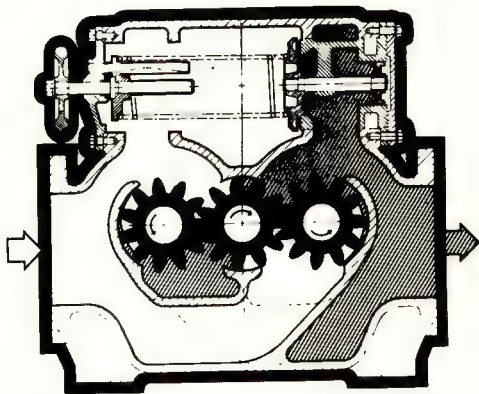
Ένα πολύ πρωτότυπο και πολύπλευρο σφυρί κυκλοφόρησε τις μέρες αυτές στην Αγγλία. Έχει ανταλλασσόμενες κεφαλές, από χάλυβα, όρειχαλκο, χαλκό, αλουμίνιο, έλαστικό και πλαστική ύλη (νάυλον πολυστερίνη κλπ.) και λαβή από χάλυβα.

Το «κίτρινο σφυρί», όπως το ονομάζουν, είναι βαμμένο με πλαστική μπογιά και διαφέρει από τα συνηθισμένα πολυκέφαλα γιατί είναι πιό δυνατό και οι αλλαγές των κεφαλών γίνονται πολύ πιό σύντομα και απλά. Το σφυρί αυτό είναι χρήσιμο σε πολλές περιπτώσεις και διαθέτει μια λαβή τύπου «πιστολιού», ή οποία διευκολύνει το χτύπημα και ανθίσταται στην ατμοσφαιρική και χημική φθορά, το ράγισμα, χτύπημα κλπ.

Άντλία με οδοντοτροχούς

ΜΙΑ ΝΕΑ ΑΝΤΛΙΑ οδοντοτροχών με τριπλό ροτέρ, ή οποία, έχει την δυνατότητα να δίνει διπλασία παραγωγή από μια συνηθισμένη αντλία των 2 ροτέρ, ίδιου μεγέθους, παρουσιάζει ή εταιρία FMC. Limited, Ferry Lane Brentford, Middlesex, England για τον χειρισμό υδρογονανθράκων, καυσίμων και λιπάνσεων. Η τριπλο-ροτέρ αυτή αντλία, έχει τρία μονοέλικα ροτέρ σε ευθεία σειρά (βλέπε εικόνα 1) από τα οποία το κεντρικό είναι κινούμενο. Παρ' όλο που το

επιπλέον ροτέρ διπλασιάζει την παραγωγή, αυξάνει το έξωτερικό μέγεθος της ομάδας πάρα πολύ λίγο. Κατά συνέπεια, ή δαπάνη για την εκτέλεση είναι χαμηλή. Οι Ικανότητες της σειράς αντλιών είναι 75 μ3 την ώρα έως 275 μ3 την ώρα επί πίεσεως έως 13 Kg/cm². Οι θαθμοί της είναι από 1,3 έως 170 Engler. Ένας τύπος αντλίας, μετατρεπόμενος για την κένωση και γέμιση θυτιοφόρου αυτόκινητου (Σιλοφόρου) έχει μία δυνατότητα 1180 λίτρων το λεπτό, και μπορούμε να εγκαταστήσουμε μία βαλβίδα με μοχλό, ή οποίος αλλάζει την κατεύθυνση της ροής ή επιτρέπει κένωση δια του ειδικού θάρους. Η αντλία μετακινεί ύγρες ουσίες από καύσιμο αεροπλάνων έως βαρύ καύσιμο και έλαια λιπάνσεως.

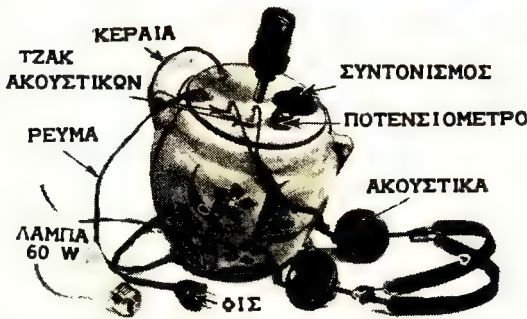


Νέα μονάδα για την αξιοποίηση κηπουτικών

ΜΟΝΑΔΑ ΚΟΝΣΕΡΒΟΠΟΙΗΣΕΩΣ ΦΡΟΥΤΩΝ, λαχανικών, κυμών και τοματοπολτού, πρόκειται να εγκαταστήση στη Θεσσαλονίκη ή αμερικανικός οίκος «Ντελ-Μόντε» (που διαθέτει ανάλογες εγκαταστάσεις σε όλόκληρο τον κόσμο) αξιοποιώντας έτσι την μεγάλη τοπική παραγωγή των κηπουτικών προϊόντων. Ειδικό έπιτελείο στελεχών της αμερικανικής εταιρίας έφτασε ήδη στην Ελλάδα, για την μελέτη των προκαταρκτικών σχεδίων, της νέας μονάδας.

Για την πραγματοποίηση της επενδύσεως της «Ντελ-Μόντε» στην Ελλάδα, δόθηκε ήδη από τις αρμόδιες υπηρεσίες άδεια εισαγωγής 5.000.000 δολλαρίων.

“Ένας πρωτότυπος



Εξωτερική ὄψη τοῦ θάξου μὲ τὸ ραδιόφωνο καὶ τὰ ἀκουστικά.

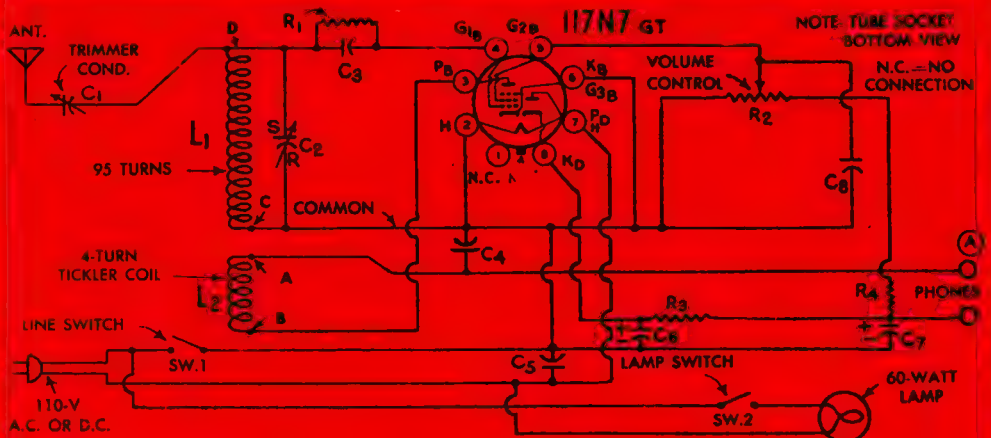
ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ πρωτότυπο τὸ σημερινό μας ραδιόφωνο. Σὲ μιὰ συσκευή, ἔχετε συγχρόνως ἓνα ἀμπαζοῦρ 60 watt γιὰ τὴν μελέτη σας, καὶ ἓνα «προσωπικό» σας ραδιόφωνο. Τελείως «προσωπικό» σας, ἀφοῦ χρησιμοποιεῖ ἀκουστικά.

Παρὰ τὴν ἀπλόητά του, τὸ ραδιόφωνο αὐτὸ ἔχει θαυμάσια λήψη τῶν τοπικῶν σταθμῶν. Γιὰ κεραία χρησιμοποιεῖται ἓνα μικρὸ κομμάτι σύρμα, ποὺ ἐκτείνεται ὡς τὸ πάτωμα. Μιὰ μόνο λυχνία, ἡ 117N7 (ὑπάρχει στὸ ἐμπόριο), χρησιμοποιεῖται γιὰ ἀνόρθωση, φώραση καὶ ἐνίσχυση. Ἡ ἀκρόαση γίνεται μὲ ἀκουστικά 2 ΚΩ.

Ὅλα τὰ ἐξαρτήματα, συναρμολογοῦνται σὲ ἓνα σασσί μεταλλικό, διαστάσεων $2\frac{1}{2}'' \times 4\frac{7}{8}''$, ἀπὸ τὸ ὁποῖο μονώνονται μὲ κόσσοι.

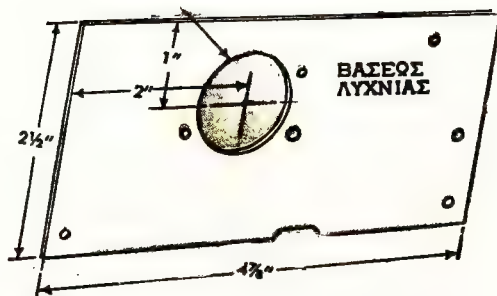
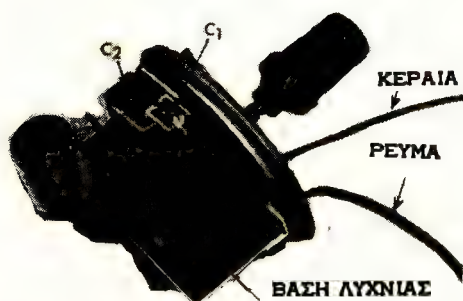
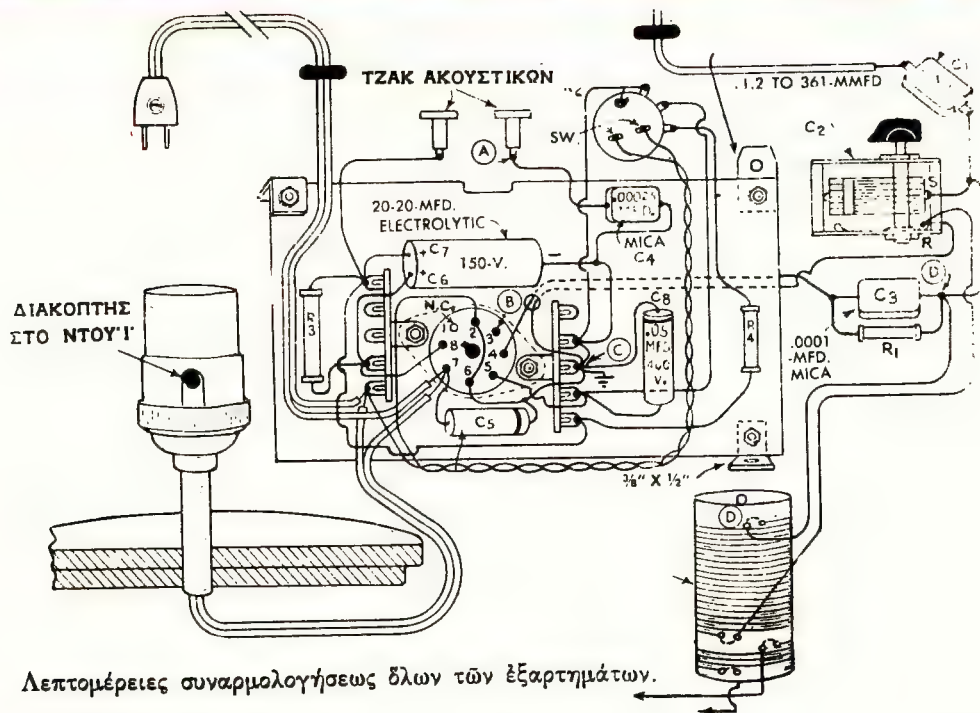
Ὁ μεταβλητὸς πυκνωτὴς C2, ὁ τρίμερος C1, τὸ νηνίο καὶ ἡ λυχνία, τοποθετοῦνται στὸ ἐπάνω μέρος τοῦ σασσί.

Τὰ πηνία L1 καὶ L2, τυλίγονται πάνω στὸν ἴδιο κύλινδρο ἀπὸ μονωτικὸ ὕλικό, διαμέτρου $1\frac{5}{16}''$ καὶ μήκους $2\frac{3}{16}''$. Χρησιμοποιεῖται σύρμα No 30, 95 σπεῖρες γιὰ τὸ L1 καὶ 4 σπεῖρες γιὰ τὸ L2. Τὰ πηνία ἀπέχουν μεταξύ τους $\frac{1}{8}''$.



Τὸ θεωρητικὸ σχεδιάγραμμα τοῦ κυκλώματος.

δέκτης · άμπαζούρ



Οι θέσεις των εξαρτημάτων πάνω στο σασί.

Λεπτομέρειες του μεταλλικού σασί.

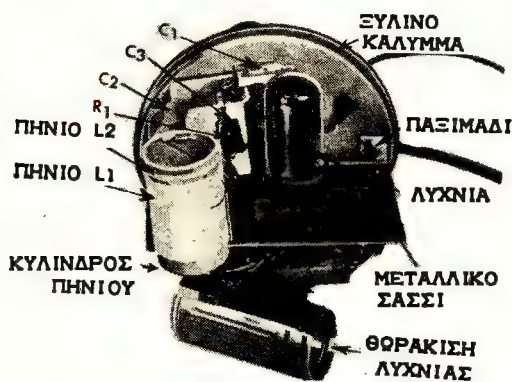
ΤΑ ΥΛΙΚΑ

R1 : 2 MΩ, 1/2 w.
 R2 : 10 KΩ ποτενσιόμετρο.
 R3 : 4 KΩ, 1 w.
 R4 : 25 KΩ, 1 w.
 C1 : 2-30 pF, τρίμερ.
 C2 : 11-360 pF, μεταβλητός.

C3 : 0,0001 μF, μίκας.
 C4 : 0,00025 μF, μίκας.
 C5 : 0,05 μF, 400 v.
 C6 - C7 : 20+20 μF, 150 v.
 C8 : 0,5 μF, 400 v.



Πρωτότυπος δέκτης - άμπαζούρ



Το ραδιόφωνο ωλοκληρωμένο στο σασσί.

Ο συντονισμός γίνεται με τόν μετα-
θλαπτό C2 (11—360 pF), η δέ ένταση του
ήχου ρυθμίζεται από τὸ ποτενσιόμετρο
R2, 10 ΚΩ.

Οι φωτογραφίες μας δείχνουν πολὺ ἀ-
ναλυτικὰ ὅλες τὶς λεπτομέρειες τῆς κα-
τασκευῆς τόσο τοῦ δέκτη ὥς καὶ τοῦ
άμπαζούρ. Σημειώστε μόνον, ὅτι ὁ δέκτης
εἶναι ὑπολογισμένος γιὰ λειτουργία σὲ
110 v. Ἐπομένως πρέπει νὰ χρησιμοποιή-
σετε μετασχηματιστή. Ἡ λάμπα φωτισμοῦ,
θα συνδεθῇ θεθαίως στὸ πρωτεύον τοῦ
μετασχηματιστοῦ, δηλ. στὰ 220 v, καὶ
ὄχι στὰ 110 v ὅπως δείχνει τὸ σχέδιο.



Τοποθέτηση τοῦ ντουὶ τῆς λάμπας.

Ἡλεκτρονικοὶ ὑπολογιστές καὶ ἄνθρωποι

ΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ἐγκέφαλοι δὲν πρέπει
νὰ ὁδηγήσουν τὴν ἀνθρωπότητα στὴν
πνευματικὴ ραθυμία. Ἀντίθετα, πρέπει νὰ τῆς
ἐμπνεύσουν προσπάθεια ἐνισχύσεως καὶ ἐμ-
πλουτισμοῦ τῆς γενικῆς νοημοσύνης.

Τὴν προειδοποίηση αὐτὴ ἀπνύθηκε πρὸς τὰ
μέλη συγκαληθέντος συνεδρίου μηχανικῶν ἡ-
λεκτρονικῶν ἐγκεφάλων στὸ Σικάγο εἰς ἓκ
τῶν διευθυντῶν μεγάλης ἐταιρίας κατασκευῆς
τέτοιων μηχανημάτων.

«Εἶναι ἀπολύτως ἀληθές, εἶπεν ὁ ὁμιλη-
τής, ὅτι τὰ ὑπολογιστικὰ μηχανήματα μποροῦν
νὰ κάνουν πράγματα καλύτερα ἀπὸ ἡμᾶς.
Ἐνα ἀπὸ τὰ νεώτερα μοντέλα στὴν ἀγορὰ
εἶναι σὲ θέση νὰ διεκπεραιῶνν περισσότερους
ὑπολογισμοὺς ἐντὸς ἐνὸς λεπτοῦ, ἀπ' ὅ,τι
μπορεῖ νὰ διεκπεραιώσῃ κορυφαῖος μαθημα-
τικὸς ἐντὸς 4.000 ἐτῶν. Ὅμως, συνέχισε ὁ
ὁμιλητής, εἶναι ἐξ ἴσου ἀληθές, ὅτι τὸ ὑπο-
λογιστικὸ τοῦτο μηχανήμα μπορεῖ νὰ κἀν
καὶ σφάλμα, στὸ ὁποῖο καὶ ὁ πλέον ἀπρόσε-
κτος ὑπάλληλος δὲν θὰ μποροῦσε νὰ ὑποπέον
ἐντὸς 4.000 ἐτῶν.

» Γι' αὐτὸ, συνεπέρανε ὁ διευθυντής τῆς
ἐταιρίας, δὲν ἐπιτρέπεται νὰ ἐφησυχάζουμε.
Ὅσον ἀποτελεσματικώτεροι γίνονται οἱ ἡλε-
κτρονικοὶ ἐγκέφαλοι, τόσοι ὀξυδερκέστεροι
πρέπει νὰ γίνουμε ἡμεῖς οἱ ἄνθρωποι. Ἄν ὁ
ὑπολογιστὴς μπορεῖ νὰ πολλαπλασιάσῃ τὶς
κολὰς ἰδιότητες τοῦ μυαλοῦ μας, μπορεῖ νὰ κἀν
πολλαπλασιάσῃ ἐξ ἴσου ἀποτελεσματικὰ καὶ
τὶς κακὲς, μὲ κίνδυνον θανάσιμου γιὰ τὴν ἀν-
θρωπότητα ὁλόκληρη».

Νέο σύστημα ἐπικοινωνίας

ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ἐκθέσεως Φυσι-
κῶν Ἐπιστημῶν πού ἐγίνε πρόσφατα
στὸ Λονδῖον ἡ ITT, παρουσίασε στὸ κοι-
νὸ γιὰ πρώτη φορὰ ἓνα πειραματικὸ σύ-
στημα ὀπτικῆς ἐπικοινωνίας μὲ ἐνδιάμε-
σους ἐνιαυτὲς τὸ ὁποῖο χρησιμοποιεῖ
ὡς φωτεινὴ πηγὴ ἓνα «λέιζερ» καὶ φίμ-
περγκλὰς ὡς μέσον μεταδόσεως.

Μὲ τὸ σύστημα αὐτὸ ἐπιτυγχάνεται ἡ
μετάδοση σημάτων μέσω παλμικῆς δια-
μορφώσεως κώδικος μὲ τὴν χρησιμοποίη-
ση ὡς μέσου μεταφορᾶς τῶν ἐπικοινωνι-
ῶν τοῦ φωτός, ἀντὶ τῶν ἡλεκτρομαγνη-
τικῶν δονήσεων, ὅπως γινόταν μέχρι σή-
μερα. Τὰ χάλκινα καλώδια ἔχουν ἀντικα-
τασταθῇ ἀπὸ ἱνὲς φίμπερ-γκλὰς. Καὶ ἡ
διατήρηση τοῦ ἐπιπέδου τοῦ σήματος ἐ-
πιτυγχάνεται μὲ τὴν τοποθέτηση ἐνδια-
μέσων ἐνισχυτῶν οἱ ὁποῖοι ἀντικαθιστοῦν
τὶς ἀπώλειες πού δημιουργοῦνται κατὰ
τὴν διαδρομὴ τοῦ φωτεινοῦ σήματος μέ-
σω τῶν ἱνῶν τοῦ φίμπεργκλὰς.



ΦΙΛΙΚΕΣ ΑΓΟΡΑΠΩΛΗΣΙΕΣ ΚΑΙ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ

Οι στήλες αυτές εγκαινιάστηκαν για να ικανοποιηθῇ ἡ ζωηρὴ ἐπιθυμία πλῆθους ἀναγνωστῶν τῆς «Τ.Ε.», ποὺ θέλουν νὰ πουλήσουν ἢ νὰ ἀγοράσουν διάφορα εἶδη, σὲ καλὰς τιμὰς. ● Κάθε καταχώρησι, μέχρι 20 λέξεων, στοιχίζει 20 δρχ. Κάθε ἐπιπλέον λέξι χρεώνεται πρὸς 2 δρχ. ● Οἱ ἀγγελίες προπληρώνονται. ● Οἱ συνδρομηταὶ τοῦ περιοδικοῦ, μέλη τῆς Λέσχης «Τ.Ε.», δικαιοῦνται νὰ δημοσιεύσουν ΔΩΡΕΑΝ μιὰ ἀγγελία κάθε ἐξάμηνο.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ τὰ κάτωθι φωτογραφικὰ εἶδη εἰς τιμὰς εὐκαιρίας:

- 1) Φωτογραφικὴ μηχανὴ Ρεφλέξ Kontarex Zeiss 35 χλμ. με πέντε φακοὺς, ἐστιακῆς ἀποστάσεως 18 μέχρι 85 χλμ. καὶ ἀπάντων τῶν ἐξαρτημάτων ἐντὸς μεγάλης δερματίνης θήκης.
- 2) Φωτογραφικὴ μηχανὴ Rol-

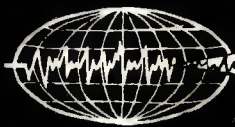
leiflex 2,8 F (Πλανάρ) με ἀπαντα τὰ ἐξαρτήματα αὐτῆς.

- 3) Φωτογραφικὴ μηχανὴ Ga Mi, 12X17 χλμ., ἐπὶ φιλμ 16 χλμ., με ἀπαντα τὰ ἐξαρτήματα αὐτῆς.
- 4) Στερεοσκοπικὴ φωτογραφικὴ μηχανὴ λήψεως Verascope Richard F 40 με ἀπαντα τὰ ἐξαρτήματα αὐτῆς.
- 5) Προβολεὺς στερεοσκοπικῶν εἰκόνων ἐπὶ εἰδικῆς ὀθόνης, με ἀπαντα τὰ ἐξαρτήματα στερεοσκοπικῆς προβολῆς.
- 6) Κινηματογραφικὴ μηχανὴ λήψεως 8 χλμ., BOLEX K2,

με ἀπαντα τὰ ἐξαρτήματα.

- 7) Κινηματογραφικὸς προβολεὺς, 8 χλμ. BOLEX 5/18.
- 8) Μεγεθυντικὴ μηχανὴ KODAK, ὡς καὶ διάφορα φωτομέτρα, φίλτρα κλπ. φωτογραφικὰ ἐξαρτήματα. Τηλέφωνον 546.902, ὥραι 8-10 καὶ 18-20.

DXers. Δέκτης Heathkit GR-64E ἀξίας 5650 δρχ., ἐλάχιστα χρησιμοποιημένος καὶ σὲ ἀρίστη κατάστασι, πωλεῖται μόνον 2400 δρχ. Γεώργιος Καψοκαβάδης, Κολοκοτρῶνων 13, Κέρκυρα.



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

ΥΛΙΚΑ TV
ΚΕΡΑΙΑΙ
ΣΥΣΚΕΥΑΙΑ
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
ΕΝΙΣΧΥΤΑΙΑ
ΚΙΤ. RADIO-TV

Κατάστημα ἡλεκτρονικῶν εἰδῶν

**ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ - ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ
ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑΣ - ΤΗΛΕΟΡΑΣΕΩΣ**

ΤΙΜΑΙ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

ΣΗΜΕΙΩΣΙΣ

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ TV (τουβλάκι)

ΠΥΚΝΩΤΑΙΑ

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ

ΑΜΕΡΙΚΗΣ

ΛΥΧΝΙΑΙΑ

ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ

Σπείσιαλ

ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

ΕΝΙΣΧΥΤΑΙΑ - 5-100 W

ΚΟΡΝΑΙΑ - ΜΕΓΑΦΩΝΑ

ΟΘΟΝΑΙΑ - TV

ΟΘΟΝΑΙΑ - ΠΑΛΜΟΓΡΑΦΩΝ

Προσεχῶς

Ένα διθλίο ἀντιστοιχιῶν

ΛΥΧΝΙΩΝ - ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ

ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΟ - Δωρεάν

Κ. ΜΠΟΝΕΛΗΣ - Α. ΚΟΛΕΚΑΣ

Γ' Σεπτεμβρίου 17α - Αθήναι (102)

Παραπλεύρως Σταθμοῦ Α' Βοηθειῶν

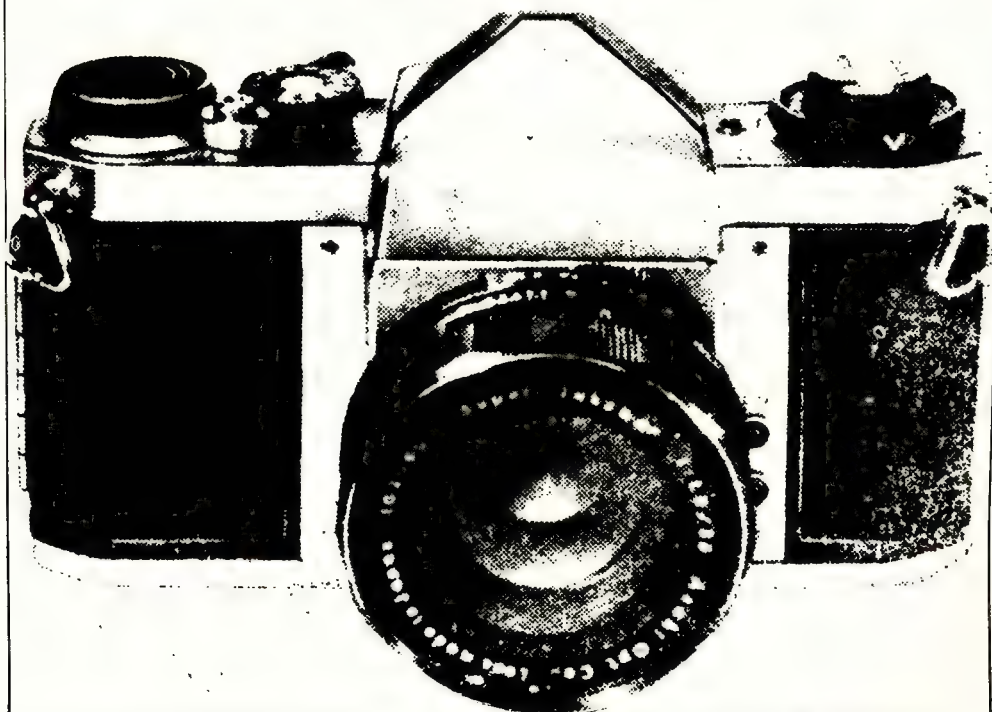
Τηλέφωνον 535.761

Κάποτε η ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ

ήταν μία στιγμή ένα
γεγονός της ζωής μας ά-
ποτυπωμένο στο χαρτί.
Σήμερα είναι ένα επάγγελ-
μα σύγχρονο, μοντέρνο
δά λέγαμε και αποδοτικό
όταν το ξέρουμε.



Στήν σχολή **ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΣ**
του εκπαιδευτικού κέντρου
καλλιτεχνικών σπουδών **ΜΠΟΖΑΡ**
τά μέσα διά την άσκησιν
του επαγγέλματος παρέχονται διά:
Μονοετούς φοιτήσεως (10 μήνες)
Μαθήματα τρείς φορές την εβδομάδα από 2 ώρες.
Τμήματα απογευματινά και βραδυνά (6-8 & 8-10).
Πλήρες STUDIO και εργαστήρια για την πρακτικήν
εξάσκησιν των σπουδαστών.



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΝ ΚΕΝΤΡΟΝ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΜΠΟΖΑΡ
ΦΙΛΕΛΛΗΝΩΝ 21Γ, ΣΟΥΡΗ 1 ΤΗΛ. 221.730, 227.907



ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

**Νεωτερισμοί
Έπιτεύγματα
Νέες εφαρμογές**

ΠΩΣ ΘΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΖΕΤΕ ΜΕΣΑ ΣΕ ΣΠΗΛΙΑ

Κάθε έρασιτέχνης φωτογράφος, κάθε φίλος της φωτογραφίας είναι φυσικό να αναζητά ενδιαφέροντα και πρωτότυπα θέματα για να απαθανάτιση με το φακό του. Σήμερα με τη διάδοση της εγχρωμής φωτογραφίας, οι έρασιτέχνες ευχαριστούν τους φίλους και συγγενείς με λαμπρές προβολές εγχρωμων διαφανειών. Το να βρή κανείς όμως πρωτότυπα και ενδιαφέροντα συγχρόνως θέματα δεν είναι και τόσο εύκολο. Έκείνοι λοιπόν που αναζητούν το πρωτότυπο και το ενδιαφέρον μπορούν να το βρουν μέσα στα σπήλαια της χώρας μας.

ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ υπάρχουν πολυάριθμα σπήλαια που παρουσιάζουν εξαιρετικό ενδιαφέρον. Τα σπήλαια της Κρήτης, των Ιωαννίνων, της Αντιπάρου, της Χαλκιδικής, της Λακωνίας,

της Πίνδου και άλλα, τραβούν κάθε χρόνο χιλιάδες επισκέπτες και τουρίστες.

"Όταν βρίσκεσθε κοντά σε μέρη που έχουν σπήλαια, μη παραλείψετε να τα επισκεφθήτε.

Ο καλός φωτογράφος είναι εκείνος που ξέρει να παρατηρή και να διαπιστώνη τα ενδιαφέροντα θέματα. Μέσα σ' ένα ενδιαφέρον σπήλαιο είναι πολύ εύκολο να βρῆτε θέματα

Του συνεργάτου μας ΖΑΚ ΚΑΡΥΩΤΑΚΗ

που μπορούν να δώσουν
εξαιρετικές και πρωτότυπες
εικόνες.

Στην Ελλάδα υπάρχουν
περισσότερα από δύο χι-
λιάδες σπηλαιο, από τα ό-
ποια μόλις τα χίλια έχουν
έξερευνηθεί. Και από αυ-
τά, αρκετές δεκάδες είναι
άριστα οργανωμένα για



Σταλαγμίτης που φαίνε-
ται σαν μανιτάρι. Χρειά-
στηκαν χιλιάδες χρόνια
για να σχηματισθεί όπως
τον βλέπουμε.

την άνετη επίσκεψη των
τουριστών. Ακόμη και άν-
θρωποι μεγάλης ηλικίας
μπορούν να τα επισκε-
φθούν και να τα διασχί-
σουν χωρίς μεγάλη προ-
σπάθεια ή ιδιαίτερο κόπο.

Τα περισσότερα από τα
ωργανωμένα σπήλαια εί-
ναι φωτισμένα. Το φως αυ-
τό, βέβαια, σπάνια επαρ-
κεί για τη λήψη φωτογρα-
φιών, ωστόσο ο φωτισμός
αυτός μπορεί να βοηθήσει
στο να μη βγῇ το περι-
βάλλον κατασκότεινο.

Ο φωτογράφος, μπαίνον-
τας σε ένα σπήλαιο, πρέ-
πει να γνωρίσει πώς έχει
ν' αντιμετωπίσει κυρίως
δύο δυσκολίες: την έλ-

λειψη κατάλληλου για τις
φωτογραφίες του φωτισμού
και την υγρασία που υπάρ-
χει σ' όλα τα σπήλαια.
Για να μπορέσει λοιπόν να
δγάλη καλές φωτογραφίες
πρέπει να έχει κατάλληλη
μηχανή και τα κατάλληλα
χρειώδη.

ΣΗΜΕΡΑ δεν θα μιλήσου-
με για τον έρευνητή
φωτογράφο των σπηλαίων,
αλλά για κείνον που θέ-
λει ν' απαθανάτισει τα θαυ-
μαστά έργα της φύσεως
που τόσο άφθονα υπάρ-
χουν μέσα στα τουριστικά
ή ωργανωμένα σπήλαια.

Οι περίφημοι σταλακτι-
τες και σταλαγμίτες πα-
ρουσιάζουν εξαιρετικό έν-
διαφέρον, τόσο για τα πα-
ράδοξα σχήματά τους, όσο
και για τα χρώματά τους.
Η εξερεύνηση άγνωστων
σπηλαίων παρουσιάζει πε-
ρίπου τις δυσκολίες και
τους κινδύνους που αντι-
μετωπίζουν οι ορειβάτες
στις τολμηρές αναρριχή-
σεις τους. Αυτό όμως ξε-
φεύγει από το σημερινό
θέμα μας.

Η υγρασία και το γλοι-
ώδες έδαφος είναι ένας
μεγάλος κίνδυνος για τη
φωτογραφική μηχανή. Έ-
νας βοηθός είναι απαραί-
ττος στο φωτογράφο. Αυ-
τός χρειάζεται για να ση-
κώσει ένα μέρος από τα
φωτογραφικά του σύνεργα
(φλάς, τρίποδο κ.λ.π.),
ώστε ο φωτογράφος κρα-
τώντας τη μηχανή του να
μπορεί να κινῆται άνετα.
Ο βοηθός θα είναι επίσης
χρήσιμος και για την κα-
λύτερη εκφώτιση των θε-
μάτων.

Το φλάς θα είναι αναγ-
καίο για την φωτογράφιση
όλων σχεδόν των θεμά-
των. Αυτό όμως δεν είναι
καλό να στερεωθεί επάνω
στη μηχανή γιατί όπως έ-
χουμε εξηγήσει σε πολλά
σημειώματά μας ο κατά μέ-
τωπο φωτισμός αφαιρεί τις
φωτοσκιάσεις των αντικει-
μένων και έτσι δεν έχου-
με την αίσθηση των όγκων.
Η απόδοση του αναγλύ-
φου των σταλακτιτών και
σταλαγμιτών είναι απαραί-
τητη.

Εδώ κρίνουμε σωστό να



Σταλαγμίτες (στο έδαφος) φωτισμένοι με δύο
λάμπες ηλεκτρονικού φλάς.



Περίεργα σχήματα σταλακτιτών. Φωτισμός: λάμπες άσετυλίνης.

πούμε δυό λόγια για κεινους που πιθανόν δεν γνωρίζουν, ότι οι σταλακτίτες είναι κωνοειδείς στήλες που κρέμονται από τις όροφες των σπηλαίων και που έχουν σχηματισθῆ μέσα σε χιλιάδες χρόνια, από σταγόνες νερού που περιέχουν άνθρακικό ασβέστιο και που έχουν απολιθωθῆ πριν πέσουν στο έδαφος. Τα σχήματά τους είναι πολύ ενδιαφέροντα και ποικίλα.

Οι σταλαγμίτες είναι κώνοι που έχουν σχηματισθῆ πάνω στο έδαφος από σταγόνες νερού που έπεφταν από την όροφή. Τα σχήματα των σταλαγμιτών έχουν εξαιρετικό ενδιαφέρον.

Ποιά μηχανή είναι κατάλληλη;

ΓΙΑ ΤΗΝ ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ μέσα σε σπήλαιο, μπορεί να χρησιμοποιηθῆ κάθε είδους μηχανή. "Όλες κάνουν.

Όσο πιο ο φωτογράφος δεν είναι καλός να κρατά μεγάλο όγκο και βάρος, για να μπορέσει να κινηθεί άνετα. Γι' αυτό μιὰ μηχανή μικρού φορμά, με αρνητικό 24 X 36 x/μ είναι ή πιο ένδεδειγμένη.

"Όπως αναφέραμε, οι συνθήκες φωτισμού των σπηλαίων δεν είναι ευνοϊκές, γι' αυτό ένα καλό φωτεινό σκόπευτρο τῆς μηχανῆς θα βοηθήσει περισσότερο το φωτογράφο να καθάρει και νετάρει σω-

στά το θέμα του, στο ήμισυ.

Ἡ σκόπευση θα γίνεται άλλοτε στο ύψος των ματιών και άλλοτε στο ύψος του στήθους ἢ και πιο χαμηλά ακόμη. Γι' αυτό μιὰ φωτογραφική μονοοπτική ρεφλέξ, που να αλλάζει σκόπευτρο και φακούς θα είναι πιο χρήσιμη στο φωτογράφο, γιατί το ὕψος και γλοιώδες έδαφος δεν θα του επέτρεπε να γονατίσει ἢ να ξαπλωθῆ στο έδαφος, όταν το απαιτῆ ἡ εικόνα.

Ὁ φακός τῆς μηχανῆς

ΕΝΑΣ ΕΥΡΥΓΩΝΙΟΣ φακός τῶν 35 x/μ θα είναι πιο χρήσιμος στή φωτογράφιση των σπηλαίων, γιατί μ' αὐτόν όχι μόνο θα μπορείτε να φωτογραφίζετε μεγαλύτερη έκταση, όταν δεν θα μπορούτε να οπισθοχωρήσετε για να περιλάβετε ὅλη τὴν ενδιαφέρουσα έκταση, ἀλλὰ και ἐπειδὴ ἕνας εὐρυγωνίος φακός θα σᾶς ἐπιτρέψει να πλησιάσετε πιο κοντὰ τὸ θέμα σας, χωρίς να χρειασθῆτε πρόσθετο εξάρτημα (δακτυλίδι ἢ κρύσταλλο προξάρ). Ἐν τούτοις καὶ ἕνας νορμάλ φακός τῶν 50 x/μ μπορεί να σᾶς χρειασθῆ. Τηλεφακός σπάνια μπορεί να σᾶς χρειασθῆ μέσα σε σπήλαιο. Γι' αὐτό μπορείτε να μὴ τὸν πάρετε μαζί σας καὶ σᾶς δίνει βάρος.

Ἀπαραίτητα μέτρα καὶ προφυλάξεις

Η ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ μηχανή δεν είναι καλὸ να εἶναι κρεμασμένη στο λαιμό του φωτογράφου ὅπως γίνεται όταν βρίσκομαστε στο ὕπαιθρο, ἀλλὰ πρέπει να εἶναι κλεισμένη μέσα





«Αΐθουσα» σπηλαίου φωτισμένη με ηλεκτρικούς προβολείς (Γαλλία).

ταν φωτογραφίζετε με πιά-
ζα μεγάλης διάρκειας, για
να μη κινηθῇ ἡ μηχανή.

Τὸ ὑγρὸ ἀργιλλῶδες καὶ
γλιστερό ἔδαφος τῶν σπη-
λαίων, ἐπιβάλλει στὸν φω-
τογράφο πὺ θέλει νὰ
θγάλη ἐνδιαφέρουσες εἰ-
κόνες νὰ ντυθῇ ἀνάλογα.
Τὰ ρούχα του πρέπει νὰ
εἶναι κατάλληλα ὥστε νὰ
μπορῇ νὰ κινῆται μὲ ἀνε-
ση καὶ νὰ μὴ ἐνδιαφέρε-
ται ἐὰν τὰ λερῶσι στὰ ὑ-
γρά καὶ ἀργιλλῶδη τοιχώ-
ματα πὺ θὰ χρειασθῇ ἱ-
σως νὰ ἀκουμπήσῃ. Τὰ πα-
πούτσια του πρέπει νὰ εἴ-
ναι τέτοια ὥστε νὰ βαδί-
ζη σταθερὰ στὸ γλοιῶδες
ἔδαφος.

ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΟ

ΕΡΧΟΜΕΝΟ ΤΕΥΧΟΣ

ΝΕΩΤΕΡΙΣΜΟΙ

ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ

ΓΙΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ μέσα
σὲ θέατρο ἢ σὲ μέρος μὲ
δυσμενεῖς φωτιστικές συν-
θήκες, εἶναι γνωστὸ πὺς
χρησιμοποιοῦμε γρήγορα
φίλμς καὶ φωτεινοὺς φα-
κούς. Ὅταν ὅμως χρει-
ασθοῦμε φακὸ μεγάλου ἐ-
στιακοῦ μήκους, εἶναι δύ-

σκολο νὰ ἔχουμε φωτεινὸ
φακὸ. Σὲ φακὸ 135 x/μ γιὰ
μικρὸ φορμὰ οἱ κατασκευ-
αστὲς ἔχουν πετύχει φω-
τεινότητα F 2, πὺ εἶναι
βέβαια σημαντικὴ, ὁ ὀπτι-
κὸς ὅμως οἶκος τῆς Ἰα-
πωνίας «Soligor» κατῳρῶ-
σε νὰ παρουσιάσῃ τηλεφα-
κὸ 135 x/μ μὲ φωτεινότητα
F1:1,5 (βλέπε εἰκόνα).

Ὁ φακὸς αὐτὸς δὲν ὑ-
πάρχει στὴν ἑλληνικὴ ἀ-
γορά.

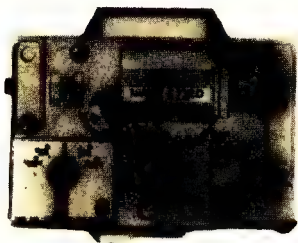


ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ νὰ ἱκα-
νοποιήσῃ τοὺς φίλους τῆς φω-
τογραφίας, πὺ θέλουν μη-
χανὴ ρεφλέξ μονοοπτικὴ χω-
ρὶς μεγάλο δῆκο καὶ βάρος
καὶ μὲ τιμὴ προσιτὴ, ὁ οἶκος
Ihagee τῆς Δρέσδης, παρουσία-
σε τὴν ΕΧΑ 500, πὺ μπο-
ρεῖ νὰ δεχθῇ σχεδὸν ὅλα τὰ



έξαρτήματα και τούς φακούς της περίφημης Exakta (βλέπε εικόνα). 'Η σκόπευση γίνεται στο ύψος των ματιών και όχι στο ύψος του στήθους. Το σκόπευτρο είναι σταθερό και το κλείστρο έχει ταχύτητες από 1/2'' μέχρις 1/500'' και πόζα B. Οι διαστάσεις της είναι 98X132X50 χιλιοστά και το βάρος της 670 γραμμάρια.

Ο ΓΝΩΣΤΟΣ ΟΙΚΟΣ κινηματογραφικών μηχανών της Αυστρίας EUMIG (προφέρεται δίμικ) παρουσίασε



στην τελευταία φωτοκίνα την ήχητική μηχανή προβολής MARK - S 712 D (βλέπε εικόνα) που μπορεί να προβάλει κάθε είδους φιλμ των 8 x/μ.

Ο μοντέρνος αυτός προβολέας είναι απλός και εύχρηστος, αλλά συγκαταλέγεται μεταξύ των καλύτερων, γιατί έχει εξαίρετο μηχανισμό και αποδίδει με πιστότητα τον ήχο. Έχει φακό zoom 15-

25 x/μ. και δύο ταχύτητες προβολής (18 και 24 εικόνων ανά δευτερόλεπτο). Μπορεί να μεταφερθεί εύκολα γιατί έχει χειρολαβή και μικρές διαστάσεις (32X20X15 εκατοστά μόνον).

ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ των ΗΠΑ έκαναν έσχατως την εμφάνισή τους τρεις τύποι προβολέων super 8 της Kodak που μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα νέο τύ-



πο γεμιστήρος (κασέτας): τούς προβολείς Instamatic M 105 και M 109 για έρσαιτέχνες και τον Ektagraphic 120 προβολέα ήχητικό, κατάλληλο για σχολεία και πανεπιστήμια. Οι δυο πρώτοι που είναι για έρσαιτέχνες και μπορούν να δεχθούν τις κλασικέςμπομπίνες των 8 x/μ καθώς και τις νέες κασ-

σέτες της Kodak (βλέπε εικόνα).

Ο προβολέας M 105 δέχεται κασσέτες για φιλμ super 8 15 μέτρων και ο M 19 δέχεται κασσέτες 30 μέτρων.

Η καινοτομία αυτή της Kodak είναι ενδιαφέρουσα και ασφαλώς θα βρή μιμητάς (ή Volex έχει ήδη εφαρμόσει τον τύπο κασσέτας, βλ. Τεχν. Έκλ. τεύχος 39, σελ. 278).

Μετά την επιστροφή του εμφανισμένου φιλμ, ο κινηματογραφιστής μπορεί να τοποθετήσει το καρούλι μέσα στην κασσέτα και χωρίς πολύπλοκη εργασία τοποθέτησής του φιλμ, αλλά με μία απλή κίνηση μπορεί να προβάλει το φιλμ.

Η καινοτομία της Kodak είναι ενδιαφέρουσα γιατί οι προβολείς της μπορούν να δεχθούν όχι μόνον τον αυτόματο αυτό γεμιστήρα, αλλά και το παλαιό κλασικό καρούλι.

Από ό,τι γνωρίζουμε, οι νέοι αυτοί προβολείς δεν έφθασαν ακόμη στην ελληνική αγορά.

Ζάκ Καρυωτάκης

Παραπλεύρως δημοσιεύεται ή συνέχεια του ΑΛΦΑΒΗΤΑΡΙΟΥ της ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ, που γράφει ο ειδικός συνεργάτης μας κ. ΤΑΣΟΣ Ν. ΠΕΤΡΗΣ.

κές ταινίες. Τό ένα είδος προβάλλει μιά έπιχείρηση, ένα προϊόν ή μιά δραστηριότητα και είναι γνωστό με τόν όρο «διαφημίσεις». Τό άλλο είδος είναι διαφημιστικές ταινίες σύντομης διάρκειας, πού παρουσιάζουν τά στοιχεία τών κινηματογραφικών ταινιών, πού πρόκειται μελλοντικά νά προβληθούν στούς κινηματογράφους. Τό είδος αυτό είναι γνωστό διεθνώς με τήν άγγλική όνομασία «τρέιλερ» (trailer).



Διαφημιστικό χαρτονάκι, με τά όνόματα τών δημιουργών γαλλικής ταινίας.

Έξ άλλου, με τόν όρο «διαφημιστικό υλικό», χαρακτηρίζονται οι άφισες, οι άφισέττες, οι φωτογραφίες και τά χαρτονάκια με τούς τίτλους τών ταινιών και τά όνόματα τών δημιουργών τους, πού έκτίθενται στίς προθήκες τών κινηματογραφικών αίθουσών.

διάφραγμα

ΠΙΣΩ από τόν φακό τών κινηματογραφικών μηχανών λήψεως, βρίσκεται τό διάφραγμα. Τό κυκλικό άνοιγμα του περιορίζει τίς δέαμες τών φωτεινών ακτίνων και άφήνει νά περάσουν όσες είναι άπαραίτητες για τήν κινηματογράφηση, ενώ ταυτόχρονα έμποδίζει τή διέλευση άνεπιθυμητών ακτίνων, πού είναι δυνατό νά παραποιήσουν τόν σχηματισμό του ειδώλου. Τά διαφράγματα διακρίνονται σε μόνιμα και κινητά. Μόνιμα είναι όσα διαθέτουν καθωρισμένο άνοιγμα, πού δέν είναι δυνατό νά αλλάξη. Κινητά είναι όσα έχουν τή δυνατότητα αύξομειώσεως του ανοίγματος τους και συνεπώς άλλοτε αύξημένη κι' άλλοτε μειωμένη εύχέρεια διόδου φωτεινών ακτίνων. Τά μόνιμα διαφράγματα ήταν παλιότερα γνωστά και με τόν όρο «δια-

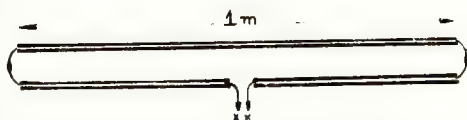
φράγματα όπής» ή «διαφράγματα μόνιμης όπής». Τά κινητά λέγονται και «διαφράγματα ίριδας», έπειδή αποτελούνται από ένα σύστημα κινητών δρεπανοειδών έλασμάτων, που θυμίζει την ίριδα του ματιού. Το σύστημα αυτό ρυθμίζεται (συνήθως ενός μικρού μοχλού) και σχηματίζει διάφορα ανοίγματα, με την προσέγγιση ή την απομάκρυνση των έλασμάτων. Τά μόνιμα διαφράγματα αποτελούνται ή από έναν μόνιμα προσαρμοσμένο δίσκο, που έχει στο κέντρο του άνοιγμα δεδομένης διαμέτρου, ή από ένα συρταρωτό έλασμα ή ένα περιστρεφόμενο δίσκο, που αποκαλύπτει διαδοχικά μικρά ή μεγάλα ανοίγματα, ανάλογα με τις ανάγκες της κινηματογραφήσεως.

Τά διαφράγματα των μηχανών λήψεως έχουν μια αριθμημένη κλίμακα, που έχει καθοριστή από το Διεθνές Συνέδριο Φωτογραφίας του 1900, στο Παρίσι. Στην κλίμακα περιλαμβάνονται οι ένδειξεις 1, 1,4 1,8, 2, 2,8, 4, 5, 6, 8, 11, 16, 32 κ.ά. Οι αριθμοί αυτοί, που γράφονται διεθνώς μαζί με το γαλλικό γράμμα F (F/1, F/1,4, F/1,8, F/2, F/2,8, F/4 κ.ο.κ.), εκφράζουν τη σχέση της διαμέτρου του ανοίγματος του διαφράγματος προς την έστιακή απόσταση του φακού της μηχανής. Συνήθως, οι αρχάριοι έρασιτέχνες κινηματογραφιστές και οι σπουδαστές των Κινηματογραφικών Σχολών μπερδεύονται με το γεγονός ότι όσο μεγαλώνουν οι αριθμοί της κλίμακας, τόσο μικραίνει το άνοιγμα του διαφράγματος. Άλλά αυτό είναι φυσικό, άφου ή έστιακή απόσταση του φακού είναι σταθερή. Έφ' όσον, λοιπόν, το άνοιγμα μικραίνει, ό λόγος της διαμέτρου του προς τη σταθερή έστιακή απόσταση μεγαλώνει (F/1, F/1,4, F/1,8, F/2, F/2,8 κ.ο.κ.).

Η έπιλογή του ανοίγματος του διαφράγματος έχει άμεση συνάρτηση όχι μόνο προς τον βαθμό φωτεινότητας μιας εικόνας, αλλά και προς τον χρόνο, κατά τον όποιο το κ λ ε ι σ τ ρ ο (βλ. λ.) έπιτρέπει τη διοδο των φωτεινών ακτίνων, καθώς και προς τον βαθμό εύαισθησίας του φίλμ.

Τό άνοιγμα του διαφράγματος έπηρεάζει και τό βάθος πεδίου, δηλαδή την έκταση, που αποτυπώνεται με εύκρίνεια στο φίλμ. Άν ό χρόνος έκθέσεως του κλειστρου παραμείνι σταθερός, όσο μεγαλώνει τό άνοιγμα του διαφράγματος (F/16, F/11, F/8, F/5,6, F/4 κ.ο.κ.), τόσο περιορίζεται τό βάθος πεδίου — και αντίστροφα.

Κεραίες για τούς 144 Mc



Σχέδιο 1: Διπολική κεραία. Τα σημεία XX συνδέονται με όμοιο-ξωνικό καλώδιο 300 Ω.

Εύκολη κατασκευή - Άριστη απόδοση

Ο ΠΩΣ ΘΑ ΕΧΕΤΕ παρατηρήσει, με πρωτοβουλία της Έθνικής Ένωσης Ελλήνων Ραδιοερασιτεχνών και του περιοδικού μας, έχει αρχίσει μία κίνηση αναπύξεως των κατασκευών VHF, που αποτελούν τον καλύτερο τρόπο «τοπικών» (local) ραδιοερασιτεχνικών επαφών.

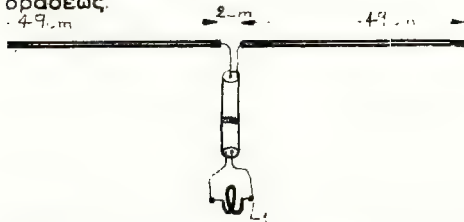
Σ' αυτό το άρθρο, οās δίνουμε μία σειρά κεραίων VHF, που χρησιμοποιούνται με άριστα αποτελέσματα τόσο για έκπομπή, όσο και για λήψη στις συχνότητες αυτές.

Διπολικές κεραίες

Στο σχέδιο 1 φαίνεται η κατασκευή μίας διπολικής κεραίας για τούς 144 Mc. Το δίπολο είναι ένα κομμάτι σύρμα 300 Ω που χρησιμοποιείται στις τηλεοράσεις. Το μήκος είναι 1 μ. και το σύρμα (κεραία) βρίσκεται στερεωμένο μέσα σε μονωτικό υλικό.

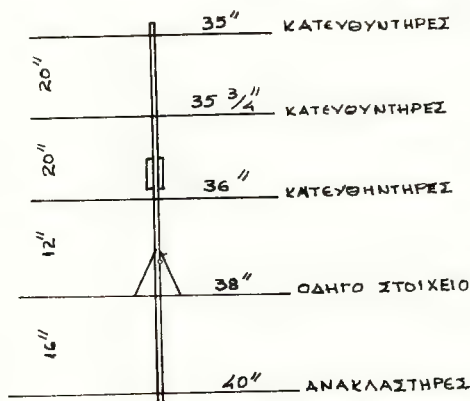
Η κεραία πρέπει να τοποθετηθῇ όσο το δυνατόν πιο ψηλά και οριζόντια. Για κάθοδο χρησιμοποιείται ίδιο καλώδιο.

Στο σχέδιο 2 φαίνεται επίσης μία διπολική κεραία, η οποία κατασκευάζεται από δύο κομμάτια σωλήνος αλουμινίου μικρῆς διαμέτρου. Σαν κάθοδος χρησιμοποιείται όμοιοξωνικό καλώδιο 75 Ω τηλεοράσεως.



ΣΧΕΔΙΟ 2: Διπολική κεραία. Σαν κάθοδο χρησιμοποιείτε όμοιοξωνικό καλώδιο 75 Ω. Σ' αυτή τήν περίπτωση τὸ L2 ἀποτελείται ἀπὸ 1 1/5 σπείρες.

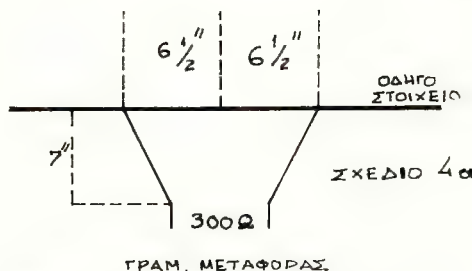
ΣΧΕΔΙΟ 3: Κατευθυνόμενη κεραία για τούς 144 Mc. Οι διαστάσεις δίδονται στὸ σχέδιο σὲ ἴντσες (1 ἴντσα = 2.54 cm).



Κατευθυνόμενη κεραία

Οι διαστάσεις τῆς κεραίας αὐτῆς δίνονται στὸ σχέδιο 3. Χρησιμοποιεῖ 5 στοιχεῖα. Τρεῖς κατευθυντήρες, ἓνα ὀδηγὸ καὶ ἓνα ἀνακλαστήρα.

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΣΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 534



ΣΧΕΔΙΟ 4: Τρόπος συνδέσεως τῆς κεραίας με τὸν δέκτη. Στὸ σχέδιο 4β, τὸ μήκος τῆς βραχυκυκλωμένης γραμμῆς τῶν 50 Ω εἶναι 26 1/2 ἴντσες.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ συμβουλές για μητέρες

(ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β')



Εικονογράφηση
ΜΙΧ. ΝΙΚΟΛΙΝΑΚΟΥ

ΟΙ ΜΗΤΕΡΕΣ ήταν άνε-
καθεν για μένα μία συμ-
παθής τάξη. Στα πρώτα
μου χρόνια, θέβαια, δεν
μέ είχαν πλημμυρίσει τα
φιλομνητρικά αισθήματα κι'
αυτό είχε σαν αποτέλεσμα
να έρχωμαι πολύ συχνά
σέ ρήξη με τη μητέρα
μου.

Ίσως αυτό να ώφείλε-
το και στο ότι δεν είχε
καταλάβει ή μητέρα μου
πώς ό,τι κι' αν έκανα, τό-
κανα για την δική της έξ-
υπηρέτηση. Γιατί — έδω
πού τὰ λέμε — τί ανάγκη
είχα εγώ όταν προσπαθοῦ-
σα να θρω μερικές απλές
και πρακτικές λύσεις σέ
θέματα πού καθημερινά
την απασχολούσαν;

Μήπως στήν έξυπνότη-
τη του άτόμου μου άπο-
σκοπούσα όταν παιδεύό-
μουνα να θρω μία απλή
λύση για να μην κουρά-
ζεται, τόσο συχνά, να κά-
νη απόψυξη σ' αυτό τό κα-
ταραμένο ήλεκτρικό ψυ-
γείο;

Ίσως όχι.

Έλα, όμως, πού κι' αυ-
τό άκόμη δεν κατάλαβε
κι' όταν κάποτε τής έκα-
να κρυφά μία καταπληκτι-
κή απόψυξη μ' ένα πολύ
άπλο τρόπο πού ακέφτηκα,

έβαλε τις φωνές.

Τής είχα — λέει — χα-
λάσει όλα τὰ φαγητά πού
είχε μέσα στο ψυγείο.

Θά μου πῆτε, ίσως, πώς
είχε δίκιο.

Ναί, αλλά δικός μου στό-
χος και άποστολή δεν ή-
ταν να προφυλάξω τὰ φα-
γητά, αλλά να πετύχω μία
εύκολη απόψυξη του ψυ-
γείου μας. Άν, τώρα, τό
ψυγείο μας βρέθηκε γεμά-
το φαγητά, δεν ήταν δικό
μου τό φταίξιμο. Άν ήταν
άδικο θά χάλαγαν;

Αυτό ίσχυρίστηκα και τό-
τε, πλὴν όμως ή τόσο
αίτιολογημένη δικαιολογία
μου δεν τήν ήκανοποίησε
και μου άπαγόρευσε να
ξανακλείσω τό γενικό δια-
κόπτη του ήλεκτρικού.

— Ναί, αλλά μ' αυτό τόν
τρόπο, τής είπα, γίνεται ή
απόψυξη μόνη και χωρίς
να κουρασθῆτε.

— Δεν θέλω παιδί μου,
μου άπάντησε με όσο μπο-
ρούσε πιο συγκρατημένη

όργη.

Και προσπάθησε να μου
έξηγήσει:

— Ή απόψυξη δεν γίνε-
ται με τό να κλείνεις τόν
γενικό.

Και έπειδή οί μανάδες
δεν καταλαβαίνουν από
μεγάλα έργα, δεν τής ά-
πάντησα. Τί να τής έλεγα,
άλλωστε, αφού με τήν πα-
ραμικρή δλάβη πού συνέ-
βαινε στο σπίτι καλούσε
άμέσως ειδικό συνεργείο
κι' έμένα με είχε στο πε-
ριθώριο;

Γι' αυτό και θέλησα να
προβληθώ μόνος. Να δει-
ξω τί άξιζω και να προσ-
φέρω τις πολύτιμες γνώ-
σεις μου στον κόσμο.

Δίχως κανένος τήν ήθι-
κή ένίσχυση έγραψα τό έγ-
κυρο βιβλίο μου («Έγκόλ-
πιο του καλού τεχνίτου»,
(σας έχω μιλήσει γι' αυ-
τό) πού έχει ήδη γνωρί-
σει μεγάλη κυκλοφοριακή
κίνηση, όπως μου είπε
προχθές ένα φίλος, πού
διατηρεί μεγάλο ίχθυοπω-
λείο στήν κεντρική άγορά
των Άθηνών...

Και έπειδή είχα μεγάλη
πείρα στον τομέα των ά-
γαθών σχέσεων μανάδων
και παιδιών, περιέλαβα εί-



δικό κεφάλαιο, δίνοντας πολύτιμες τεχνικές οδηγίες και συμβουλές στις μητέρες, για την ευγενική αντιμετώπιση των παιδιών τους στα θέματα αυτά.

Και ιδού ώρισμένες συμβουλές, που περιλαμβάνονται στο βιβλίο μου:

● **ΑΝ ΔΕΝ ΤΑ ΠΑΤΕ** καλά με το παιδί σας, λόγω έμφυτου κλίσεώς του στα ηλεκτρονικά θέματα, μπορείτε να έξεομαλύνετε τις σχέσεις σας, χαρίζοντάς του έναν ηλεκτρολυτικό πυκνωτή. Θα καταλάβει άμέσως τους καλοπροαίρετους σκοπούς σας.

● **ΑΝ ΚΑΝΗ ΜΕΓΑΛΗ** φασαρία ο γιός σας και δεν ακούη τις συμβουλές σας, χαρίστε του ένα ποτενσιόμετρο. Θα καταλάβει πώς πρέπει να χαμηλώσει τον τόνο της φωνής του.

● **ΟΤΑΝ ΣΥΓΓΥΡΙΖΕΤΕ** ένα δωμάτιο και δεν θέλετε να μπαίνουν σ υ ν ε χ ώ ς μέσα τα παιδιά σας, δέν έχετε παρά να τους κάνετε γνωστή την επιθυμία σας με έναν απλό πυκνωτή, που θα κρεμάσετε στο πόμολο της πόρτας του δωματίου που σάς ένδια-

φέρει. Οί πυκνωτές είναι ειδικό ηλεκτρονικό εξάρτημα που απαγορεύουν γενικώς την σ υ ν ε χ ή διέλευση. Έπιτρέπει την εναλλασσόμενη διέλευση. Θα μπαίνει, δηλαδή, στο δωμάτιο ένας - ένας.

● **ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ** που τα παιδιά σας δέν τὰ πάνε καλά μεταξύ τους και σάς δημιουργούν διαρκώς προβλήματα, τοποθετήστε κρυφά στα παιχνίδια τους έναν μεταβλητό πυκνωτή. Με τον τρόπο αυτό θα πετύχετε να σ υ ν τ ο ν ί σ ε ι τ ε τις σχέσεις των παιδιών σας σέ όποιο επίπεδο θέλετε.

● **ΑΝ, ΤΩΡΑ, ΒΡΗΤΕ** έσείς, καμμία φορά, σά άξεσουάρ της τουαλέτας σας κάποια αντίσταση, θα πρέπει να καταλάβετε άμέσως ότι φέρνετε μεγάλα εμπόδια στις τεχνικές ασχολίες του παιδιού σας.

Αυτό είναι πολύ σοβαρό και ή αντίδρασή σας πρέπει να είναι σωστή για να μη του δημιουργήσετε ανεπανόρθωτα ψυχικά τραύματα. Έχω ύπ' όψη μου κάποιον που από λανθασμένη ενέργεια της μητέρας του, δέν μπορεί τώρα να κατασκευάσει τίπο-

τε άπολύτως. Σκεφθήτε πώς την τηλεόραση και την ηλεκτρική κουζίνα που έχει σπίτι του τὰ έχει αγοράσει.

"Αν, λοιπόν, σάς συμβή κάτι τέτοιο τοποθετήστε την έπομένη άμέσως ήμερα στα εργαλεία του μία λυχνία. Οί λυχνίες είναι θάλαμοι κενού άέρος με διάφορα ηλεκτρόδια μέσα. Έκτός δέ της ηλεκτρονικής, χρησιμεύουν και για να μεταβιβάσετε σ' έναν που συνεργάζεσθε ότι θα μετατρέψετε την στάση σας και θα έ ν ι σ χ ύ σ ε ι τ ε την προσπάθειά του.

Μεγάλη προσοχή πρέπει να δώσετε και στή σωστή τοποθέτηση της λυχνίας. "Αν την βάλετε πρὸς τὰ πάνω σημαίνει ότι θα τον ένισχύσετε και οικονομικώς. "Αν πάλι την τοποθετήσετε με την όψη της πρὸς τὰ κάτω σημαίνει πὸς τοῦ ύπόσκεσθε χρήματα.

Ή έπιλογή της τοποθέσεως έναπόκειται, θεβαίως, στήν οικονομική σας κατάσταση την ήμερα έκείνη.

Ο «ΕΙΔΙΚΟΣ»

Και για την αντίγραφη
ΝΙΚΟΣ ΤΣΑΠΙΔΗΣ

Οι προσφορές της Λέσχης

ΟΙ ΠΡΟΣΦΟΡΕΣ της «ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΛΟΓΗΣ» προς τούς φίλους αναγνώστες της συνεχίζονται. Τα πιθ κάτω είδη διατίθενται στα γραφεία μας σε πολύ χαμηλές τιμές: Οι μαυρό-ασπρες θωδές κινηματογραφικές ταινίες (8 χιλιοστών) είναι πολύ ενδιαφέρουσες, καλύπτουν όλα τα γούστα και διατίθενται με 120 δρχ. μόνο τόν ρόλλο.

Ηλεκτρόφωνο «PIPER»

ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΝΟ «PIPER» είναι ένα τελειώς αυτόματο ηλεκτρόφωνο. Έχει ισχύ έξόδου χωρίς παραμόρφωση 1,5 βάτ και εργάζεται με έξη κυλινδρικές μπαταρίες 1,5 βόλτ μεγάλου σχήματος (U2). Εργάζεται σε όποιαδήποτε θέση και μπορεί εύκολωτα να τοποθετηθῇ στο αυτοκίνητο.

Μίνι - αριθμομηχανή

ΕΙΝΑΙ μικρή σε όγκο, αλλά μεγάλη η έξυπνότητα που μπορεί να σῶς προσφέρῃ. Μπορείτε να τὴν ἔχετε στο γραφείο ἢ να τὴν μεταφέρετε σπῆτι σας.

Αὐτὰ εἶναι τὰ πρῶτα πλεονεκτήματα τῆς νέας ἀπλῆς, ὅσο και ἐπαναστατικῆς ἀριθμομηχανῆς «ALEX», πού κυκλοφόρησε τελευταία και διατίθεται ἀπὸ τὰ γραφεία μας στοὺς συνδρομητὲς τῆς «Τ.Ε.» με 100 δρχ. μόνον. Τὰ ὑπόλοιπα πλεονεκτήματά της: Γρήγορη ἐκμάθηση, ἐύκολη χρήση, θαυμάσια ἐμφάνιση, συντομώτατες πολὺπλοκες ἀριθμητικὲς πράξεις κλπ.

Ραδιοηλεκτρόφωνο

ΘΑΥΜΑΣΙΑΣ ἀποδόσεως εἶναι και τὸ ραδιοηλεκτρόφωνο τῆς «CORALLO». Έχει τὶς ἴδιες δυνατότητες και αὐτοματισμούς με τὸ προηγούμενο, ἐπὶ πλέον δὲ τὸ ραδιόφωνό του καλύπτει ἀνετα ὅλη τὴν περιοχὴ τῶν μεσαίων κυμάτων. Ἡ ἰσχύς ἐξόδου του εἶναι χωρίς παραμόρφωση 1,2 βάτ. Λειτουργεῖ με μπαταρίες τοῦ 1,5 βόλτ.

Ραδιόφωνο 6 τρανζίστορες

ΚΟΜΨΟ στὴν ἐμφάνιση και πολὺ εὐαίσθητο στὴ λήψη. Ὑπάρχει και διατίθεται σὲ ΚΙΤ.

Παρέχει τὴν χαρὰ τῆς κατασκευῆς και τὴν ἱκανοποίηση τῆς ἐπιτυχίας, ἀφοῦ ἡ κατασκευὴ του εἶναι πολὺ ἀπλή.

Ἀναλυτικὲς πληροφορίες θὰ ὀρῆτε σὸ τεῦχος 43 (Ἰούνιος 1970), σελ. 39.

Κινηματογραφικὲς ταινίες

Δραματικὲς κωμῳδίες

— Ὁ Γορίλλας σῶς χαιρετάει (5 ρόλλοι)

Δράματα

— Κλέφτης ποδηλάτων (3 ρόλλοι)

Κωμῳδίες

- Ὁ Μπιμπί θρικοτίν κυνηγάει θησαυροὺς (2 ρόλλοι)
- Ὁ Μπωσιτρόν ναύτης
- Ζήτω τὸ θάρ - Οὐέστ
- Ὁ ἀνθρωπος - ἐκρηξη (2 ρόλλοι)
- Μὲ πλήρη ταχύτητα
- Ὁ κ. Πιπλέ ἀγαπάει τὸ μπῶζ (Μ. Σιμόν).
- Ἐνας πιτσιρίκος σὸ Χόλλυγουντ (Μ. Σέννερ) (2 ρόλλοι)
- Διαβολεμένη καταδίωξη
- Κλέφτες κι' ἀστυνόμοι - Τοτό (3 ρόλλοι)
- Ἡ νύφη ἦταν πολὺ ὁμορφῇ (Μπ. Μπαρντῶ) (4 ρόλλοι)

Ταινίες κάου-μπόυ

- Ὁ γιὸς τοῦ χρυσοθήρα (Κιτ Κάρσον) (2 ρόλλοι)
- Τὸ δακτυλίδι τοῦ Σίμπολα (Κιτ Κάρσον) (2 ρόλλοι)
- Ἡ σπασμένη λόγχη (Κιτ Κάρσον) (2 ρόλλοι)
- Οἱ ἀποστάτες (Κιτ Κάρσον) (2 ρόλλοι)
- Καίρὸς ἦταν (Κιτ Κάρσον) (2 ρόλλοι)
- Ὁ θερνάν Κάου - Μπού (Θ. Ρενῶ) (2 ρόλλοι)
- Ὅπλα γιὰ τοὺς Κογιόττες
- Ὁ λύκος τῆς Ἀλαμπάμα
- Ἡ παγίδα
- Ὁ ἐκτὸς νόμου
- Ὁ Τζώννου πέφτει στὴν παγίδα

Ντοκυμαντέρ

- Ἰσραήλ, ἀπὸ τὰ ἐργαστᾶσια στὰ Κιμπούτς.
- Ἀπολυτήριο πλότου Νο 1

Η ΡΑΔΙΟΤΕΧΝΙΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ



**ΤΕΧΝΙΚΗ
ΕΚΛΟΓΗ**

Εικοστή τρίτη συνέχεια

59. Ἡ ηλεκτρονική λυχνία

A. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΚΠΟΜΠΗ

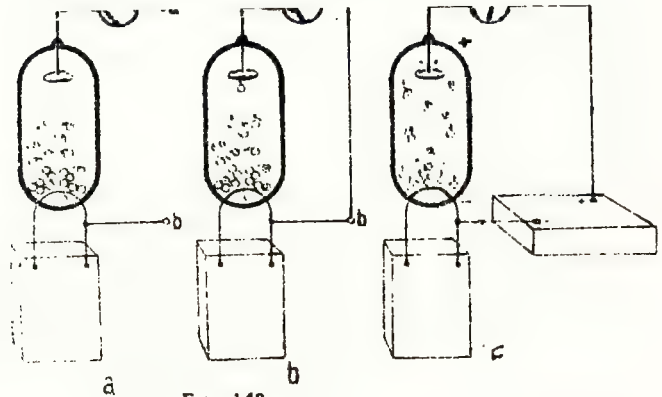
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΟΡΘΩΣΗ ΤΩΝ ΕΝΑΛΛΑΣΣομένων τάσεων χρησιμοποιούνται γενικά οἱ ηλεκτρονικές λυχνίες. Μία ηλεκτρονική λυχνία αποτελείται ἀπὸ ἓνα κλειστὸ σωλῆνα (ἀμπούλα) ἀπὸ γυαλί ἢ ἀπὸ μέταλλο, ἀπὸ τὸν ὁποῖο ἔχει ἀφαιρεθῇ ὁ ἀέρας. Μέσα στὴ λυχνία ὑπάρχει ἓνα σύστημα δύο ἢ περισσοτέρων ηλεκτροδίων. Τὰ ηλεκτρόδια αὐτὰ συνδέονται ξεχωριστὰ πρὸς τὸ ἐξωτερικὸ τῆς λυχνίας με ἀκροδέκτες στοὺς ὁποίους μπορούμε νὰ ἐφαρμόσουμε διάφορες τάσεις.

Μεταξὺ τῶν ηλεκτροδίων αὐτῶν ὑπάρχει πάντοτε μιὰ κάθοδος καὶ μιὰ ἀνοδος. Τὸ ηλεκτρόδιο τὸ ὁποῖο συνδέεται με τὸν ἀρνητικὸ πόλο τῆς πηγῆς τροφοδοτήσεως ἀποτελεῖ τὴν κάθοδο, τὸ δὲ συνδεδεμένο με τὸν θετικὸ πόλο, τὴν ἀνοδο.

Ἐὰν συνδέσουμε ἀπλῶς με μιὰ πηγὴ τάσεως, τὴν ἀνοδο καὶ τὴν κάθοδο μιᾶς λυχνίας με δύο ηλεκτρόδια (δηλαδὴ μιᾶς διοδικῆς λυχνίας), δὲν θὰ ἔχουμε ροὴ τοῦ ρεύματος. Κι' αὐτὸ γιὰ τὸ κενὸ εἶναι ἓνα ἄριστο μονωτικό. Γιὰ νὰ ἔχουμε ρεῦμα θὰ πρέπει νὰ διατηροῦμε θερμὴ τὴν κάθοδο. Ἡ θέρμανση αὐτὴ ἐπιτυγχάνεται ἀν διοχετεύσουμε ηλεκτρικὸ ρεῦμα δι' ἐνὸς μεταλλικοῦ σύρματος. Ὅπως εἶπαμε σὲ προηγούμενο κεφάλαιο, ἡ ἐνέργεια (ἴση πρὸς I^2R) τὴν ὁποία προσφέρει τὸ ηλεκτρικὸ ρεῦμα σὲ μιὰ ἀντίσταση, καταναλίσκεται σὲ θερμότητα. Τὸ σχῆμα 147 παραβάλλει τὴν ηλεκτρονικὴ ἐκπομπὴ πρὸς τὴν ἐξάτμιση ἐνὸς ὑγροῦ ὑπὸ τὴν ἐπίδραση τῆς θερμότητος. Στὴν ἀπλούστερη μορφή της, ἡ κάθοδος ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓνα σύρμα νικελίου ἢ βολφραμίου. Ὅταν τὸ νῆμα θερμανθῇ σὲ μιὰ ὠριαμένη θερμοκρασία, τὰ ηλεκτρόνια τὰ ὁποῖα περιφέρονται γύρω στοὺς ἀτομικοὺς πυρῆνες (σχῆμα 148α) ἀποκτοῦν τὴν κατάλληλὴ ἐνέργεια καὶ ξεφεύγουν ἀπὸ τὴν ἐπίδραση τοῦ θετικοῦ πυρῆνος, ἐγκαταλείποντα τὴν ἐπιφάνεια τοῦ σύρματος. Ἐφ' ὅσον μεταξὺ τῆς ἀνόδου καὶ τῆς καθόδου, δὲν ὑπάρχει διαφορά δυναμικοῦ, ἡ ἀνοδος δὲν ἀσκεῖ καμμιά δύναμη ἐπὶ τῶν ηλεκτρονίων. Ἐν τούτοις, στὸ κύκλωμα τοῦ σχήματος 148β, στὸ ὁποῖο ὑπάρχει ἓνας ἐξωτερικὸς ἀγωγὸς μεταξὺ τῆς



Σχ. 147

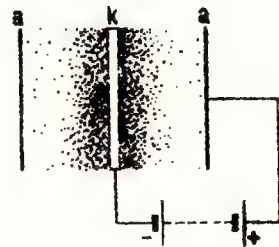


Σχ. 148

άνόδου και της καθόδου, παρατηρούμε ότι το μιλιαμπερόμετρο δείχνει την διέλευση ενός ασθενούς ρεύματος. Αυτό οφείλεται στο ότι ένας μικρός αριθμός ηλεκτρονίων από το νήμα της καθόδου απέκτισαν τέτοια ταχύτητα, ώστε κατόρθωσαν να φθάσουν την άνοδο δια μέσου του κενού της λυχνίας.

Εάν εφαρμόσουμε τώρα μία τάση μεταξύ άνοδου και καθόδου (σχήμα 148γ), θα διαπιστώσουμε ότι το μιλιαμπερόμετρο αποκλίνει περισσότερο. Λόγω της θετικής τάσεως, τα ηλεκτρόνια που είναι φορτισμένα αρνητικώς έλκονται προς την άνοδο και αφού διασχίσουν τον άγωγο της άνοδου και το μιλιαμπερόμετρο, επιστρέφουν στην πηγή της τάσεως (*).

Από τα ανωτέρω θα μπορούσαμε να συμπεράνουμε ότι τα ηλεκτρόνια έλκονται απ' ευθείας εκ του νήματος προς την άνοδο, πράγμα όμως που δεν είναι απολύτως αληθές. Πράγματι, άμέσως μόλις η πρώτη σειρά ηλεκτρονίων εγκαταλείψει την κάθοδο, τα ηλεκτρόνια αυτά έχουν τάση να απωθήσουν τα επόμενα ηλεκτρόνια που εξέρχονται από την κάθοδο. Και τούτο γιατί όλα τα ηλεκτρόνια είναι αρνητικώς φορτισμένα, τα δε ομώνυμα φορτία απωθούνται. Τα ηλεκτρόνια που πρόκειται να εγκαταλείψουν την κάθοδο υπόκεινται, συνεπώς, σε δύο δυνάμεις: σε μία δύναμη έλξεως προς την διεύθυνση της άνοδου και σε μία δύναμη απώσεως από τα ηλεκτρόνια που βρίσκονται μπροστά τους. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την δημιουργία γύρω από την κάθοδο ενός είδους νεφώσεως από αρνητικώς φορτισμένα ηλεκτρόνια. Το φορτισμένο αυτό νέφος ονομάζεται «φορτίον χώρου» (σχήμα 149). Όταν η άνοδος προσελκύει τα ηλεκτρόνια αυτά — υπό την επήρεια του θετικού δυναμικού τους ως προς την κάθοδο — την έλξη θα υποστούν κατά πρώτον τα ηλεκτρόνια τα οποία βρίσκονται έξω από το φορτίο χώρου, τα οποία και θα κατευθυνθούν προς την άνοδο. Άμέσως μόλις τα ηλεκτρόνια αυτά κατευθυνθούν προς την άνοδο, τα επόμενα ηλεκτρόνια θα πάρουν την θέση αυτών και θα προστεθούν άλλα ηλεκτρόνια στο φορτίο χώρου. Κατά συνέπεια, το ηλεκτρονικό ρεύμα μέσα στη λυχνία προέρχεται από το φορτίο χώρου γύρω από την κάθοδο και όχι κατ' ευθείαν από την κάθοδο.



Σχ. 149

Β. Η ΚΑΘΟΔΟΣ

ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥΣ, ΔΙΑΚΡΙΝΟΥΜΕ ΤΙΣ

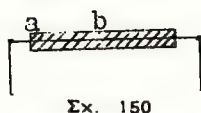
(*) Όπως παρατηρούμε, το ρεύμα των ηλεκτρονίων κυκλοφορεί από την κάθοδο προς την άνοδο, δηλαδή από το πλὴν προς τὸ σύν. Ἀπ' ὅσα προηγήθηκαν, γνωρίζουμε ὅτι στὴν πραγματικότητα τὸ ηλεκτρικὸ ρεύμα εἶναι μιὰ μετακίνηση ηλεκτρονίων ἀπὸ τὸ πλὴν πρὸς τὸ σύν. Παλαιότερα, ὅταν ἀκόμη δὲν εἶχαν ἐμβαθύνει στὴ θεωρία τοῦ ηλεκτρικοῦ ρεύματος, παρεδέχοντο ὅτι τὸ ρεύμα κυκλοφοροῦσε ἀπὸ τὸ σύν πρὸς τὸ πλὴν, δηλαδή ἐκ τοῦ θετικοῦ πρὸς τὸν ἀρνητικὸ πόλο. Ἡ φερόμενη αὐτὴ τοῦ ρεύματος διατηρήθηκε στὰ περισσότερα τῶν συγγραμμάτων ἔτσι πού νὰ λέμε ὅτι ἡ φερόμενη τοῦ ηλεκτρικοῦ ρεύματος εἶναι ἀντίθετη πρὸς τὴν ροὴ τῶν ηλεκτρονίων. Γιὰ νὰ διατηρήσουμε τὴν φερόμενη τοῦ ρεύματος πού δίνεται στὰ περισσότερα διβλία, στὸ ἐξῆς θὰ χρησιμοποιοῦμε τὴν ηλεκτρικὴ φερόμενη, δηλαδή ἐκ τῆς ἀνόδου πρὸς τὴν κάθοδο.

καθόδους σὲ καθόδους ἀμέσου πυρακτώσεως καὶ σὲ καθόδους ἐμμέσου πυρακτώσεως.

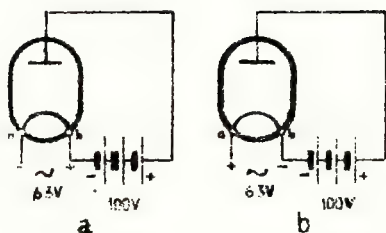
Στὴν πρώτη κατηγορία, ἡ κάθοδος ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓνα μεταλλικὸ νῆμα ποὺ διαρρέεται ἀπὸ ρεῦμα — ρεῦμα πυρακτώσεως, συνεπεία τοῦ ὁποῖου τὸ νῆμα ἐκπέμπει ἤλεκτρονία. Στὴν δευτέρα κατηγορία, ἡ κάθοδος ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓνα μεταλλικὸ σωλῆνα μὲ λεπτὸ τοίχωμα, μέσα στὸν ὁποῖο τοποθετεῖται τὸ νῆμα πυρακτώσεως. Ὁ σωλῆνας αὐτὸς θερμαίνεται ἀπὸ τὸ νῆμα. Στὴν περίπτωση αὕτη τὰ ἤλεκτρονία ἀκτινοβολοῦνται ὑπὸ τοῦ σωλῆνος καὶ ὄχι ἀπὸ τὸ νῆμα.

α. Κάθοδος ἀμέσου πυρακτώσεως

ὍΠΩΣ ΕἶΠΑΜΕ ἩΔΗ, ΜΙΑ ΚΑΘΟΔΟΣ ΑΜΕΣΟΥ ΠΥΡΑΚΤΩΣΕΩΣ ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓνα μεταλλικὸ σύρμα — τὸ νῆμα ποὺ διαρρέεται ἀπὸ ἠλεκτρικὸ ρεῦμα, τὸ ρεῦμα πυρακτώσεως. Τὸ νῆμα αὐτὸ εἶναι ἀπὸ νικέλιο ἢ βολφράμιο καὶ ἔχει πολὺ μικρὴ διάμετρο. Στὶς νέες λυχνίες μὲ τροφοδότηση μπαταρίας, ἡ διάμετρος τοῦ νήματος εἶναι 0,01 mm. Ἀντίθετα, γιὰ τίς λυχνίες ἐκπομπῆς, τὸ νῆμα αὐτὸ μπορεῖ νὰ ἔχῃ διάμετρο λίγων χιλιοστών. Γιὰ ἓνα ὠριαμένο ρεῦμα πυρακτώσεως, φανερὸ εἶναι ὅτι θέλουμε νὰ ἔχουμε ὅσο τὸ δυνατόν μεγαλύτερον ἀριθμὸ ἀκτινοβολουμένων ἠλεκτρονίων. Γιὰ τὸν σκοπὸ αὐτόν, τὸ νῆμα (σχῆμα 150a) καλύπτεται ἀπὸ στρώμα μεταλλικοῦ ὀξειδίου (σχῆμα 150b). Ἡ κάθοδος δι' ὀξειδίου παρέχει ἱκανοποιητικὸ ρεῦμα ἐκπομπῆς σὲ θερμοκρασία 700—800°C. Ἡ θερμοκρασία αὕτη ἐκλέγεται τόσο, ὥστε οἱ ἰδιότητες τῆς λυχνίας νὰ μὴ μεταβάλλωνται πολὺ μὲ τὴν μεταβολὴ τῆς θερμοκρασίας λόγω κυματώσεως τῆς τάσεως τροφοδοτήσεως, ἡ ὁποία θὰ εἶχε σὰν συνέπεια τὴν ὑπερθέρμανση ἢ ὑποθέρμανση τῆς λυχνίας. Στὶς λυχνίες ποὺ τροφοδοτοῦνται μὲ μπαταρίες, λόγω τῆς μικρᾶς διαθεσίμου ἰσχύος, χρησιμοποιεῖται σχεδὸν ἀποκλειστικὰ ἡ ἀμεση πυράκτωση. Ἡ μέθοδος αὕτη τῆς πυρακτώσεως δὲν συνιστᾶται ἐν τούτοις γιὰ τὴν περίπτωση τροφοδοτήσεως ἀπὸ ἐναλλασσόμενο ρεῦμα. Στὴν περίπτωση αὕτη, ἡ τάση πυρακτώσεως τοῦ νήματος μεταβάλλεται μὲ τὴν συχνότητά τοῦ ρεύματος τοῦ δικτύου. Στὰ σχήματα 151a καὶ 151b εἰκονίζονται δύο καταστάσεις τῆς τάσεως τροφοδοτήσεως. Στὸ σχῆμα 151a, τὸ σημεῖο a βρίσκεται σ' ἓνα ἀρνητικὸ δυναμικὸ 6,3 βόλτ ἐν σχέσει πρὸς τὸ σημεῖο b, καὶ ἡ ὅλική τάση ἀνόδου, σὲ σχέση μὲ τὸ σημεῖο a τοῦ νήματος θὰ εἶναι $100 + 6,3V = 106,3V$. Στὸ σχῆμα 151b, τὸ σημεῖο a βρίσκεται σ' ἓνα θετικὸ δυναμικὸ, σὲ σχέση πρὸς τὸ σημεῖο b, καὶ οἱ τάσεις 6,3 βόλτ καὶ 100 βόλτ βρίσκονται ἐν ἀντιθέσει, σὲ τρόπον ὥστε ἡ συνολικὴ τάση μεταξὺ τοῦ σημείου a τοῦ νήματος καὶ τῆς ἀνόδου θὰ εἶναι $100 - 6,3V = 93,7V$. Ἐφ' ὅσον στὸ σχῆμα 151a, ἡ ἀνοδος ἔχει ἓνα θετικὸ δυναμικὸ ὑψηλότερο ὡς πρὸς τὸ σημεῖον a τοῦ νήματος, ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ σχῆμα 151b, ἡ δύναμη ἑλξεως τῆς ἀνόδου ἐπὶ τῶν ἠλεκτρονίων τοῦ φορτίου χώρου θὰ εἶναι μεγαλύτερη στὴν πρώτη περίπτωση, πράγμα ποὺ σημαίνει μεγαλύτερη ροὴ ἠλεκτρονίων πρὸς τὴν ἀνοδο. Μ' αὐτὸ τὸν τρόπο, ἡ ἠλεκτρονικὴ ἐκπομπὴ μεταβάλλεται μὲ τὸν ρυθμὸ τῆς συχνότητος τοῦ

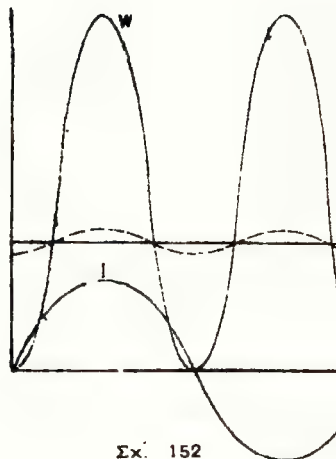


Σχ. 150



Σχ. 151

ρεύματος πυρακτώσεως, με αποτέλεσμα την δημιουργία ενός είδους βόμβου. Έκτός τούτου, η θερμοκρασία του νήματος, και κατά συνέπεια η ηλεκτρονική έκπομπή, θα μεταβάλλεται επίσης σε συνάρτηση της συχνότητας του δικτύου τροφοδότησεως (σχήμα 152). Στο σχήμα αυτό I είναι η καμπύλη του εναλλασσόμενου ρεύματος, W η καμπύλη της καταναλισκόμενης ενέργειας στο σύρμα και T η καμπύλη της μεταβολής της θερμοκρασίας. Αυτό επίσης μεταφράζεται σ' ένα βόμβο στο megάφωνο. Οι παραπάνω λόγοι επέβαλαν την χρησιμοποίηση καθόδων έμμεσου πυρακτώσεως για τις λυχνίες με τροφοδότηση από το δίκτυο.



6. ΚΑΘΟΔΟΣ ΕΜΜΕΣΟΥ ΠΥΡΑΚΤΩΣΕΩΣ

Η ΚΑΘΟΔΟΣ ΑΥΤΗ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΕΝΑ ΜΙΚΡΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ (συνήθως από νικέλιο), στον οποίο έναποτίθεται το στρώμα του όξειδίου (σχήμα 153). Μέσα σ' αυτό τον μικρό σωλήνα υπάρχει το νήμα του οποίου σκοπός είναι η θέρμανση της καθόδου. Με το σύστημα αυτό, η τάση της ανόδου για κάθε σημείο της καθόδου διατηρείται σταθερή και είναι ανεξάρτητη της συχνότητας του ρεύματος πυρακτώσεως. Έκτός αυτού, η κάθοδος παρουσιάζει μεγάλη θερμαντική αδράνεια (λόγω της μεγάλης επιφάνειας, διατηρεί καλύτερα την θερμοκρασία της) σε τρόπο ώστε η θερμοκρασία να μην επηρεάζεται πρακτικά από το ρεύμα πυρακτώσεως το οποίο μεταβάλλεται μετά της συχνότητας. Για τον λόγο αυτόν, όλες οι νεώτερες λυχνίες για τροφοδότηση από το εναλλασσόμενο δίκτυο διαθέτουν κάθοδο έμμεσου πυρακτώσεως. Το νήμα μιάς καθόδου έμμεσου πυρακτώσεως έχει συνήθως σπειροειδή μορφή (σχήμα 153) ή αναδιπλωμένη μορφή (σχήμα 154). Στο σχήμα 153, α είναι το σπειρωμένο νήμα, β η σωληνοειδής κάθοδος όξειδίου και γ η κάθοδος με το νήμα. Στο σχήμα 154, α είναι το νήμα με το μονωτικό στρώμα, β η σωληνοειδής κάθοδος, γ η κάθοδος όξειδίου, δ οι συνδέσεις του νήματος και ε η σύνδεση της καθόδου.



Γ. ΠΗΓΑΙ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΝΗΜΑΤΟΣ

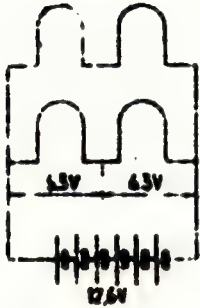
ΟΠΩΣ ΕΙΠΑΜΕ ΣΤΑ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ, Η ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΝΗΜΑΤΟΣ ΜΙΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΛΥΧΝΙΑΣ ΕΠΙΤΥΧΑΝΕΤΑΙ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ. Η κατασκευή του νήματος εξαρτάται κυρίως από το σύστημα τροφοδότησεως. Άνάλογα με την τροφοδοσία του νήματος, οι λυχνίες υποδιαιρούνται στις κάτωθι κατηγορίες:

1. ΛΥΧΝΙΕΣ ΜΕ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ: Σ' ΑΥΤΕΣ, το νήμα τροφοδοτείται από μια συστοιχία ξηρών στοιχείων. Δεδομένου ότι η ζωή της μπαταρίας εξαρτάται εκ του ύψους αυτής παρεχομένου ρεύματος, καταβάλλεται προσπάθεια στις εν λόγω λυχνίες για τον μεγαλύτερο περιορισμό του ρεύματος πυρακτώσεως, έστω και εις βάρος των ηλεκτρικών ιδιοτήτων των λυχνιών αυτών. Έκτός τούτου, και ο παράγων του χώρου, δηλαδή οι διαστάσεις, παίζουν συνήθως σημαντικό ρόλο (έννοούμε εδώ τους φορητούς δέκτες). Οι νεώτερες λυχνίες, με τροφοδότηση μπαταρίας,



- α = Κύμα με μονωτικό στρώμα.
- β = Φύλλο καθόδου
- γ = Στρώμα όξειδίου.
- δ = Σύνδεση νήματος.
- ε = Σύνδεση καθόδου.

έχουν τάση πυρακτώσεως 1,2 έως 1,4 βόλτ, ή οποία είναι και ή τάση ενός ξηρού στοιχείου. Το ρεύμα πυρακτώσεως για τις λυχνίες αυτές είναι τής τάξεως των 25, 50 ή 100 mA.

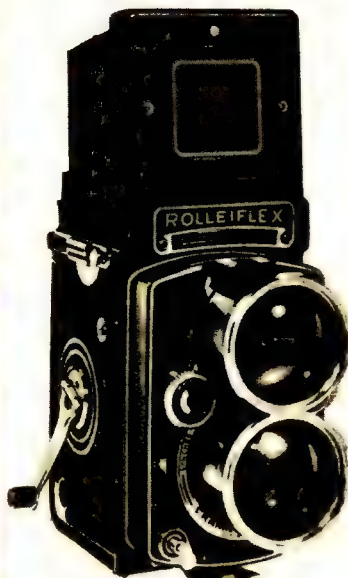


Σχ. 155

2. ΛΥΧΝΙΕΣ ΜΕ ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΑΠΟ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗ: Στις λυχνίες αυτές, ή θέρμανση εκτελείται επίσης υπό συνεχούς ρεύματος. Θα μπορούσαμε, συνεπώς, και στην περίπτωση αυτή, να χρησιμοποιήσουμε μιὰ κάθοδο άμέσου πυρακτώσεως. Έν τούτοις, ή πιό συνηθισμένη εφαρμογή είναι το ραδιόφωνο του αυτοκινήτου, στο όποιο χρησιμοποιείται για την θέρμανση ο συσσωρευτής του αυτοκινήτου τάσεως 6,3 ή 12,6 βόλτ (3 ή 6 στοιχεία μολύβδου). Θα πρέπει επίσης να λάβουμε υπ' όψη τις δονήσεις τις όποιες ύφιστανται οι λυχνίες στους δέκτες αυτούς του αυτοκινήτου. Συνεπώς, ή κατασκευή θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα ανθεκτική, ή δέ κάθοδος που προσφέρεται καλύτερα είναι έκεινη τής έμμέσου πυρακτώσεως. Για την θέρμανση τής καθόδου χρησιμοποιείται, όπως είναι φυσικό, ή τάση του συσσωρευτού, ή όποια συνήθως είναι 6,3 βόλτ, το δέ ρεύμα πυρακτώσεως για την περίπτωση αυτή είναι 200 mA. Αν ο συσσωρευτής παρέχη τάση 12,6 βόλτ, οι λυχνίες συνδέονται ανά δύο σέ σειρά, όπως φαίνεται στο σχ. 155.

3. ΛΥΧΝΙΕΣ ΜΕ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ: Όπως είπαμε ήδη, οι λυχνίες αυτές θα πρέπει σέ όλες τις περιπτώσεις να διαθέτουν κάθοδο έμμέσου πυρακτώσεως. Οι τύποι που χρησιμοποιούνται κατά την τελευταία 15ετία απαιτούν τάση πυρακτώσεως 6,3 βόλτ. Έπειδή οι λυχνίες αυτές χρησιμοποιούνται σέ δέκτες οι όποιοι τροφοδοτούνται από την έναλλασσόμενη τάση του δικτύου, ή όποια κυμαίνεται μεταξύ 110 και 245 βόλτ, απαιτείται ένας μετασχηματιστής μέσω του όποίου ή τάση υποβιβάζεται στα 6,3 βόλτ. Όλα τα νήματα συνδέονται παράλληλα και ένώνονται με το δευτερεύον του μετασχηματιστού. Η τάση πυρακτώσεως παραμένει, κατά συνέπεια, ή ίδια. Το ρεύμα πυρακτώσεως εξαρτάται από το ηλεκτρονικό ρεύμα των λυχνιών, το όποιο απαιτείται για την λειτουργία τους.

4. ΛΥΧΝΙΕΣ ΜΕ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ: Εκτός των δικτύων έναλλασσόμενου ρεύματος, υπάρχουν επίσης δίκτυα συνεχούς ρεύματος, των όποιων ή τάση κυμαίνεται μεταξύ 110 και 240 V. Δεδομένου ότι ή συνεχής τάση δέν επιδέχεται υποβιβασμό μέσω ενός μετασχηματιστού, γίνεται αναγκαία ή τροφοδότηση των νημάτων κατ' ευθείαν από το δίκτυο. Γι' αυτό, για τα δίκτυα συνεχούς ρεύματος χρησιμοποιούνται ειδικές λυχνίες έμμέσου πυρακτώσεως, στις όποιες τα νήματα θερμαίνονται με σταθερό ρεύμα και όχι με σταθερή τάση. Στην περίπτωση αυτή τα νήματα συνδέονται σέ σειρά και έτσι διαρρέονται όλα υπό του αυτού ρεύματος.



ROLLEI TELE ROLLEIFLEX

Η ειδική ROLLEI με μεγάλη έστιακή απόσταση φακού. Φακός λήψης SONNAR 4/135 χιλ. Λόγος μεγεθύνσεως του SONNAR εν συγκρίσει με τον συνήθη φακό S 75 χιλ. 1,8 φορές με γωνία λήψης 33 μοιρών. Κλειστον STNCHRO COMPUR MXV με χρόνους λήψης 1 δευτερόλεπτο μέχρι 1/500 του δευτερολέπτου ως και χρόνους με μεγάλη διάρκεια. Αυτόματος λήψης. Ειδικό φακό ROLLEINAR ελαττώνει την έστιαση μέχρι 28 εκ. Φακός οφθαλμοσκοπίου 1 : 4. Μετά ή πριν ενσωματωμένο φωτόμετρο. Ένσωματωμένο διζέρι σπέρ, αυτόματος διάφραγμα παραλλαγής της απόστασης, αφαιρούμενο οφθαλμοσκόπιο ως και ειδική ρύθμιση πλάγυαλας.

№. 1 ROLLEIFIX

Η ειδική κεφαλή ROLLEIFIX σας εξοικονομεί πολύ χρόνο κατά το δίδωμά της μηχανής σας σε έναν τρίποδο. Άπλως σφίγγετε την ROLLEI πάνω εις το ξέστρημα ROLLEIFIX και η μηχανή σας στηρίζεται γερά. Μπορείτε να άρψετε το ξέστρημα ROLLEIFIX μονίμως εις το τρίποδο ή μονίμως εις την βέργαν στηρίξεως του ηλεκτρονικού σας φλάς. Άστρα-καίως η μηχανή ROLLEI στερεούται έπάνω εις το ξέστρημα. Βεβαίως και μπορείτε να την αφαιρέσετε εξ ίσου γρήγορα.

№. 2 ROLLEI κεφαλή PANORAMA

Η ειδική αυτή κεφαλή σας ελαττώνει να λάβετε διόκληρον τον δόκλονα 360 μοίρες, σε 10 φωτογραφίσεις την μία δόκλα εις την άλλη περιστρέφοντας άπλως την μηχανή σε μία προα-δορισμένη θέση της κεφαλής. Οι μεμονωμένες φωτογραφίες ταιριάζουν άπλως για να καλληθούν ή μία δόκλα στην άλλη και μοντάρονται εύκολα.

№. 3 ROLLEIFLASH 2

Το ROLLEIFLASH είναι το ιδεώδες φλάς διά την μηχανή σας ROLLEI.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε 3 διαφορετικών τύπων λαμπτή-ρας φλάς, άδωμη και λαμπτήρας φλάς χωρίς άδωμη. Ό άντα-γαστήρας είναι ρυθμιζόμενος διά εύρεϊαν γωνίαν ή και διά τε-λή γωνίαν. Φέρει ένδεικτιών λαμπτήρα φορτίσεως, έξοκλεα του λαμπτήρος, συγχρονισμόν διά χειρός και αφαιρούμένη στή-ριξη.

№. 4 ROLLEI PENTAPRISMA

Το πρισματικόν αυτό ξέστρημα 6 X 6 σας ελαττώνει να χρησι-μοποιήτε την μηχανή ROLLEI εις το έθος των οφθαλμών με μεγάλην εύκολιαν. Με έναν μεγεθυντικόν φακόν ένδεικται το διόκληρον την εικόνα του οφθαλμοσκοπίου με σωστήν γω-νίαν. Το πεντάπρισμα ταιριάζει εις όλες τις μηχανές ROLLEI οι οποίες φέρουν αφαιρούμενο οφθαλμοσκόπιο.

№. 5 ROLLEI χειρολαβή σχήματος πιστολιού

Έξαιρετικόν τύπου χειρολαβή μετά συστήματος στερεώσεως της μηχανής ROLLEIFIX ως και όστηρίον λήψης. Την στηριζόμενη μηχανή ROLLEI μπορείτε να την πάρετε με το δεξί σας χέρι και να φωτογραφίσετε με ένα χέρι μόνον. Τούτο είναι ένα έξαιρετικόν και χρήσιμο ξέστρημα διά ρεπορτάζ. Στην χειρολαβή μπορεί συγχρόνως να στερεωθί και μία βέργα στηρίξεως ένός ηλεκτρονικού φλάς.



Ειδικά
εξάρτηματα
ROLLEI



ROLLEIFLEX 2,8 F
με ROLLEI
PENTAPRISMA,
ROLLEIFLASH 2
και χειρολαβή
σχήματος πιστολιού.

ΣΑΛΚΟΦΩΤ Α.Ε.

Φωτογραφιστήριον Τμήμα Rolleiflex
Θεσσαλονίκη Βενιζέλου 15 - Τηλ 75 763
Αθήναι Σταδίου 43 - Τηλ 317 506

Παρακαλώ όπως μου αποστείλετε
κατάλογον ειδών της ROLLEI

Όνομα

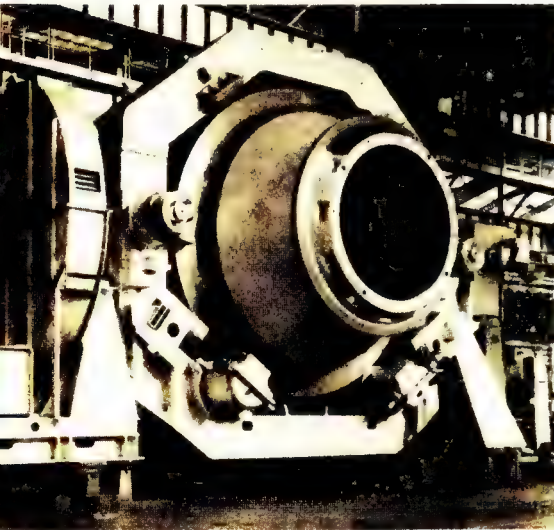
Διεύθυνσις

Ταχυδρομικώς
το κουπόνι
απαντήσεως
για να σας στείλουμε
πληρη διάλογισμα.



Τά παιχνίδια του Γιοσιμουϊ

Παιχνιδάκια όχι μεγαλύτερα από τα κλειδιά ενός αυτοκινήτου — τα οποία όμως όλα μπορούν να πετούν στον αέρα — είναι η ειδικότητα του Φούμιο Γιοσιμουϊ, καλλιτέχνη στη Νέα Υόρκη. Ο Γιοσιμουϊ τα φτιάχνει από μπαμπού και χαρτί, κατασκευάζει όμως και πολύ μεγαλύτερα, όπως στην φωτογραφία δεξιά.



Νέος τύπος κλιβάνου τήξεως και καθαρισμού

Νέος τύπος κλιβάνου κατασκευάστηκε πρόσφατα από αγγλική φίρμα. Ο νέος κλιβανός «Κάλντο» χρησιμοποιείται για την επεξεργασία του νικελίου (λυώσιμο με θειούχο αλάτι), όπου παράγονται κόκκοι και σκόνη (θειούχου νικελίου) σαν πρώτη ύλη με την μέθοδο I.P.C.

Ο κλιβανός «Κάλντο» φιλτράρει 50—

65 τόννους άτσαλιού την ώρα στο χωνευτήριό του, το οποίο μαζί με το περιεχόμενό του, (λυωμένο μέταλλο) ζυγίζει 300 τόννους περίπου και περιστρέφεται, όσο κρατά η διαδικασία της τήξεως. 40 φορές το λεπτό. Τέλος δέ, παίρνει κλίση 360° για να ξεφορτωθῇ ή για να αδειάση το λυωμένο υλικό.

Κατασκευάστρια εταιρία του κλιβάνου αυτού είναι η Ashmore, Benson, Pease and Company Limited, Stocktonon - Tees της Βορείου Άγγλιας.

Νέος χαμηλού κόστους ύπολογιστής της IBM

ΝΕΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ύπολογιστής χαμηλού κόστους, ειδικά για μικρές επιχειρήσεις, κατασκευάστηκε από την IBM και ήδη κυκλοφόρησε στην ελληνική αγορά.

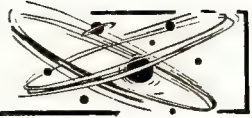
Ο νέος ύπολογιστής με τα χαρακτηριστικά IBM Σύστημα 3, διατίθεται ήδη με σημαντική επιτυχία, στις ΗΠΑ και την Εύρώπη. Το νέο σύστημα απαιτεί χώρο 15 τετραγ. μέτρων μόνο, είναι απλούστατο στον προγραμματισμό και την λειτουργία του και έχει το μικρότερο κόστος από όλα τα μέχρι σήμερα διαθέσιμα προϊόντα της IBM.

Η σημαντική αλλαγή στο νέο σύστημα είναι η χρησιμοποίηση διαφορετικού τύπου διατρητού δελτίου, το οποίο μολονότι σε μέγεθος είναι μόνο 40% του γνωστού δελτίου IBM των 80 στηλών, περιέχει 20% περισσότερες πληροφορίες.



ΝΕΕΣ

ΕΦΕΥΡΕΣΕΙΣ



ΔΕΛΤΙΟ ΤΗΣ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΕΦΕΥΡΕΣΕΩΝ

Δικαιώματα του εφευρέτου πρό και μετά την κατάθεση της εφευρέσεως

Τού συνεργάτου μας δικηγόρου κ. ΙΩΑΝΝΟΥ ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΔΗ

Τὰ δικαιώματα του εφευρέτη δὲν προστατεύονται ἐκ τοῦ νόμου μόνον τὴν στιγμήν πού θά καταθέσῃ στοῦ ὑπουργείου Ἐμπορίου τὴν δῆλωσή του γιὰ ἀπονομὴ διπλώματος εὐρεοιτεχνίας. Ἀλλὰ καὶ πολὺ ἐνωρίτερα ἀπὸ τὴν κατάθεσιν. Τὸ θέμα αὐτὸ ἀναλύει ὁ εἰδικὸς συνεργάτης μας, δικηγόρος κ. Ἰωάν. Σακελλαρίδης, στοῦ ἀρθρο αὐτό, πού ἡ ἀρχὴ τοῦ δημοσιεύτηκε στοῦ προηγούμενου τεύχος τῆς «Τεχνικῆς Ἐκλογικῆς».

ΔΥΟ ΕΙΝΑΙ τὰ πιδ ἀξιοσημείωτα δικαιώματα τῆς περιόδου αὐτῆς, κατὰ τὴν ὁποία ὁμῶς εἶπαμε, ὁ εφευρέτης ἔχει πλήρη προστασία. Τὸ πρῶτο εἶναι τὸ δικαίωμα τῆς μεταβιβάσεως τοῦ δικαιώματος ἐπὶ τοῦ διπλώματος, τὸ δὲ δεῦτερο τὸ τῆς ἐκμεταλλεύσεώς του. Καὶ γιὰ τὰ δύο αὐτὰ δικαιώματα δὲν ἦταν δυνατόν νὰ μὴ διαθέσῃ ὁ νόμος διατάξεις γιὰ τὴν ρύθμισιν τῶν διπλωμάτων εὐρεοιτεχνίας.

Καὶ πρῶτα - πρῶτα, ὁ νόμος ἀναγνωρίζει στὸν διπλωματοῦχο εὐρεοιτεχνία τὸ δικαίωμα τῆς μεταβιβάσεως τοῦ δικαιώματός του ἐπὶ τοῦ διπλώματος σὲ ἄλλο φυσικὸ ἢ νομικὸ πρόσωπο, τὸ ὁποῖον ἔτσι ἀποκτᾷ τὸ δικαίωμα παραγῶγος. Ἡ μεταβίβαση ἐπέρχεται μὲ ὁποιοδήποτε τρόπο, μὲ ἀντάλλαγμα ἢ χρηστικά, εἴτε λόγῳ θανάτου, περιορισμένα ἢ ἀπεριόριστα (ἀρθρ. 14). Ὁ περιορισμὸς πού τίθεται κατὰ τὴν μεταβίβαση μπορεῖ νὰ ἀφορᾷ τὴ χρονικὴ διάρκειαν, ἢ τὴν κατὰ τόπον ἔκτασιν, ἢ αὐτὸ τοῦτο τὸ περιεχόμενον τοῦ δικαιώματος ἐκ τοῦ διπλώματος εὐρεοιτεχνίας. Ἡ μεταβίβαση, ὅπως ἀνωτέρω εἶπαμε, ρυθμίζεται ἀπὸ τοὺς περὶ ἐκχωρήσεως κανόνες τοῦ ἀστικοῦ δικαίου. Ὅπως κατὰ χρόνον, νοεῖται περιορισμένη ἢ μεταβίβαση ὅταν τὸ προνόμιον (ἐκ τοῦ διπλώματος) μεταβιβάζεται ὅχι γιὰ ὅλη τὴν διάρκειαν τῆς δεκαπενταετοῦς προστασίας τῆς εφευρέσεως. Ὅπως κατὰ τὸ περιεχόμενον περιορισμένη νοεῖται ἐπίσης ἢ μεταβίβαση ὅταν λ.χ. ὁ δικαιούχος θεληματικῶς παρέχῃ σὲ ἄλλον μόνον «ἄδεια ἐκμεταλλεύσεως», τὴν ὁποία μάλιστα ρυθμίζουν εἰδικές διατάξεις. Ὅπως κατὰ τόπον περιορισμένη ἐπίσης νοεῖται ἢ μεταβίβαση ὅταν λ.χ. σ' ἐκεῖνον στὸν ὁποῖο γίνεται ἢ μεταβίβαση ἀπαγορευθῇ ἢ ἐπέκτασιν τοῦ ἀποκλειστικοῦ δικαιώματος τῆς ἐκμεταλλεύσεως τῆς εφευρέ-

σεως σὲ ἄλλην χώρα, ἐπιτυχανομένη ἢ δυνάμει νέας αἰτήσεως, ἢ μὲ ἐφαρμογὴ διεθνούς συμφωνίας.

Μὲ τὴν μεταβίβαση τοῦ διπλώματος δὲν ἀπαιτεῖται κατὰ νόμον καὶ ἡ σύγχρονη μεταβίβαση τῆς τυχόν μετὰ τῆς εφευρέσεως συνδεομένης ἐπιχειρήσεως, ὅπως συμβαίνει ἐπὶ ἄλλων θεμάτων. Ἐκεῖνος περὶ τοῦ ὁποίου γίνεται ἢ μεταβίβαση τοῦ διπλώματος ὀφείλει νὰ καταθέσῃ εἰδικὸ παράβολον καὶ νὰ συνεχίσῃ στοῦ ἐξῆς τὴν καταβολὴ τῶν τελῶν τῶν ἐπομένων ἐποσίων δόσεων.

Ὁ νόμος δὲν καθορίζει τὸν τύπον τῆς μεταβιβαστικῆς δικαιοπραξίας τοῦ διπλώματος. Ἐμμέσως ὁμως προκύπτει ὁ ἐγγραφὸς τύπος τῆς, διότι κατὰ τὸ ἀρθρ. 32, ἐπιβάλλεται ἡ ἐν περιλήψει μεταγραφὴ τῆς μεταβιβάσεως στοῦ βιβλίου τοῦ ὑπουργείου Ἐμπορίου, μέσα σὲ τρεῖς μῆνες ἀπὸ τὴν ἡμερομηνίαν τῆς σχετικῆς πράξεως. Μεταβιβαστικὴ πρᾶξις διπλώματος μὴ μεταγραφείσα συνεπάγεται ἀκυρότητά της ἀπέναντι τῶν τρίτων, μὴ ἀποκλειομένης ὁμως καὶ τῆς ἀποδείξεως τῆς καλῆς πίστεως τῶν τρίτων (ἀρθρ. 33). Συνεπῶς δὲν ὑπάρχει ἀκυρότης οὔτε μεταξύ τῶν συμβαλλομένων μερῶν, οὔτε καὶ ἀπέναντι τῶν καλῆς πίστεως τρίτων, οἱ ὁποῖοι τυχόν ἐγγώριζαν μὲ ἄλλο τρόπο τὴν γενομένην μεταβίβαση. Αὐτὰ γιὰ τίς σχέσεις τῶν συμβαλλομένων μερῶν μεταξύ τους, εἴτε τούτων ἀπέναντι τῶν τρίτων. Ὅσον ἀφορᾷ τὰς σχέσεις μεταξύ περισσοτέρων προσώπων, στὰ ὁποία διαδοχικῶς μετεβιβάσθῃ τὸ ἴδιον διπλῶμα, ἰσχύει ὁ κανὼν ὅτι τὸ δικαίωμα ἐπὶ τοῦ διπλώματος περιέρχεται ὅχι στὸν πρῶτον τῶν συμβληθέντων, ἀλλὰ στὸν προλαβόντα νὰ μεταγράψῃ τὴ σχετικὴ πρᾶξιν. Αὐτὸ ἀκριβῶς συμβαίνει καὶ ἐπὶ ἐκχωρήσεως γιὰ τὸν προλαβόντα νὰ ἀναγγεί-



λη την εκχώρηση (άρθρ. 450 έπ. ΑΚ).

Φυσικά νοείται ότι το έγγραφο της μεταβιβαστικής πράξεως πρέπει να είναι δημόσιο έγγραφο κατά την περίπτωση την οποία η αιτία της μεταβίβασης επιβάλλει τη σύνταξη δημοσίου εγγράφου, όπως λ.χ. επί μεταβίβασης λόγω προικός, δωρεάς κλπ.

Το νόμο ο οποίος επιτρέπει τη μεταβίβαση του δικαιώματος επί του διπλώματος επόμενον είναι να δεχθούμε ότι το δικαίωμα αυτό είναι ικανό να δεχθί όλες τις δυνατότες έννομες σχέσεις. Ειδικότερα:

α) Το δικαίωμα ή το προνόμιο μπορεί να είναι αντικείμενο επικαρπίας ακόμα και αν ο νόμος, εν αντιθέσει προς μερικούς ξένους νόμους, δεν όριζεν τίποτε. Η επικαρπία μπορεί να προκύψει και από το νόμο, όπως όταν μία εφεύρεση περιέλθον σε κάποιον ανήλικο, που όρισκεται υπό πατρική εξουσία, όποτε ο πατέρας έχει την επικαρπία της κατά νόμον. (άρθρ. 1517 ΑΚ).

β) Παρά τη σιγή του νόμου, το δικαίωμα ή το προνόμιο μπορεί να είναι επίσης αντικείμενο ενέχυρου.

γ) Επίσης το δικαίωμα ή προνόμιο δύναται να είναι αντικείμενο κατασχέσεως.

δ) Σε περίπτωση πτωχεύσεως του δικαιούχου το δικαίωμα της εφευρέσεως περιέρχεται στην ομάδα των πιστωτών μόνον όταν η περί παραχώρησης του διπλώματος δήλωση του πτωχεύσαντος εφευρέτου υπεβλήθη πρό της κηρύξεώς του σε πτώχευση. Αντιθέτως αν η δήλωση αυτή υπεβλήθη μετά την κήρυξη της πτωχεύσεως, το δικαίωμα ανήκει στο φτωχό, αφού πρόκειται περί μεταπτωχευτικής περιουσίας, ή οποία κατά νόμον (άρθρ. 2 άναγκ. νόμ. 635/1937) δεν περιέρχεται στη πτωχευτική ομάδα, εκτός αν αυτός, ο ίδιος ο πτωχος συμφωνήσει σ' αυτό.

δ) ΤΟ ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ

Όσον άφορά το δικαίωμα εκμεταλλεύσεως του διπλώματος και της εφευρέσεως την όπια αυτό προστατεύει, η διάταξη του άρθρ. 5 του νόμου όρίζει τα έξης: «Το δίπλωμα ευρεοτεχνίας παρέχει το αποκλειστικό δικαίωμα εις τόν κάτοχον αυτού, καθώς και εις τούς έξ αυτού έλκοντας το δικαίωμα, όπως επιδίδεται έξ επαγγέλματος εις την παραγωγήν του αντικειμένου της εφευρέσεως, εις την έκθεσιν αυτού προς έμποριάν ή προς πώλησιν ή εις την χρησιμοποίησιν του. Αν το δίπλωμα παρεχωρήθη διά κάποιαν μέθοδον παραγωγής, προστατεύονται και τα προϊόντα, τα όποια επιτυγχάνονται άπ' ευθείας διά της μεθόδου ταύτης».

Ο νόμος μέ τη φράση «όπως επιδίδεται έξ επαγγέλματος εις την παραγωγήν του αντικειμένου της εφευρέσεως» έννοεί δύο πράγματα: α) Όχι μόνο την παραγωγή του αντικειμένου της εφευρέσεως για προσωπικόν

και οικιακή χρήση του εφευρέτου, αλλά ακόμα και την παραγωγή για μεγάλο κύκλο ανθρώπων, το όποιον ακριβώς είναι και το σπουδαιότερο δικαίωμα. β) Όχι μόνο την υπό του δικαιούχου σε ίδρυομένη ή λειτουργούσα ήδη έπιχειρήσή του παραγωγή του αντικειμένου της εφευρέσεως, αλλά και άπλως την κανονικά επαναλαμβανόμενη παραγωγή του άναφερθέντος αντικειμένου.

Έξ άλλου κατά την έννοια της παραπάνω διατάξεως προστατεύονται και τα προϊόντα, που επιτυγχάνονται άπ' ευθείας μέ διπλωματούχο μέθοδο και μάλιστα όχι μόνο τα άπολύτως όμοια προς τα από τόν εφευρέτη δηλωθέντα, αλλά και τα κατ' ουσίαν όμοια μέ αυτά. Στο δικαστήριο άπομένει να κρίνι πότε τα έν λόγω προϊόντα είναι ή άπολύτως ή τουλάχιστον κατ' ουσίαν όμοια, είτε διαφορετικά προς τα δηλωθέντα και συνεπώς μη προστατεύσιμα. Όρθως υποστηρίζεται ότι εάν γνώμονα της κρίσεώς του θα λάβη το δικαστήριο την κατάσταση της τεχνικής κατά το χρόνο της δηλώσεως της εφευρέσεως, χωρίς καθόλου να έπηρεασθί από το αν κατά το χρόνο εκείνο δυνάμενα να παραχθούν προϊόντα ήταν γνωστά στο δηλώσαντα ή αν όλα τα στοιχεία περιελήφθησαν στο άπονεμθέν τότε δίπλωμα.

ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΦΕΥΡΕΣΕΙΣ

μηχανικός τάπητας αυτομάτου καθαρισμού υποδημάτων

Πρόκειται για ένα μηχανήμα που χρησιμοποιείται εύκολα και τοποθετείται όπουδήποτε. Καθαρίζει άστραπισία το κάτω μέρος των υποδημάτων από σκόνες, λάσπες κλπ., συγκεντρώνοντας όλα τα σκουπίδια σε έναν ειδικό θάλαμο.

Λειτουργεί αυτόματα όταν πατήσουμε επάνω, χωρίς να κάνουμε την παραμικρή κίνηση. Σταματά επίσης αυτόματα όταν κατεβάσουμε το πόδι μας. (Έφευρέτης: Γούσης Σπυρίδων).

Φωτιστικά εξαρτήματα για τα παπούτσια

Μια νέα εφεύρεση που άνυμνεται να άναστατώσει την μόδα της γυναίκας, είναι τα φωτιστικά εξαρτήματα για τα παπούτσια. Οι συννηθισμένες μεταλλικές ή

πλαστικές έγκράφες, θά αντίκατασταθούν από γυάλινες έγχρωμες έγκράφες, και μέσα θά ύπάρχη ένα λαμπάκι φωτισμού που θά τροφοδοτΐται από μπαταρία, τοποθετημένη στο τακούι του παπουτσιού. Τό χρώμα τΐς γυάλινες έγκράφας θά συνδυάζεται με τό φόρεμα, ή και τήν τσάντα γυναικας κτλ. (Έφευρέτης: Γούσης Χριστόφορος).

Ηλεκτρικός λαμπτήρας έμμέσου φωτισμού

Ηλεκτρικός λαμπτήρας έμμέσου φωτισμού μετά διαθλαστικού κρυστάλλου. Είναι ηλεκτρικός λαμπτήρας, που λειτουργεί με ηλεκτρικά στοιχεία, συσσωρευτού, ή ηλεκτρικού ρεύματος συνεχούς ή έν-άλλασσομένου και που φέρει παχύ δια-θλαστικό κρύσταλλο ή πλαστικό.

Η έφεύρεση αυτή, έχει σκοπό νά πα-ράσχη σύστημα, συσκευή ή έξάρτημα, που νά παρέχη έμμέσως φώς χαμηλής σχετικώς έντάσεως για χρήση σέ ύπνο-δωμάτια ή άλλους γενικώς χώρους και νά μὴν είναι άπ' ευθείας όρατή ή φω-τεινή έστία. (Έφευρέτης: Ευάγγελος Νακέλης).



Φιλτράρει τό νερό

Τό ΣΥΣΤΗΜΑ αυτό, προσαρμόζεται στο στόμιο ενός στρατιωτικού παγουριού και φιλτράρει άμέσως τό νερό τών λι-μνών πριν τό πιή ό στρατιώτης, μετα-τρέποντάς το σέ πόσιμο. Τήν έφεύρεση έκανε άμερικανική στρατιωτική ύπηρεσία.

ΡΑΔΙΟ - ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ

ΑΠΟΘΗΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ΝΕΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΑΙ:

ΚΕΡΑΙΕΣ: HIRSCMAN - BOSCH - ΟΛΛΑΝΔΙΑΣ
ΕΝΙΣΧΥΤΑΙ: ΣΤΕΡΕΟΦΩΝΙΚΟΙ ΙΑΠΩΝΙΑΣ 2Χ13W

ΠΩΛΗΣΙΣ

ΧΟΝΔΡΙΚΗ - ΛΙΑΝΙΚΗ

ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΙΣ

ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ

ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ

ΗΛΕΚΤΡΟΑΚΟΥΣΤΙΚΗ

ΕΓΓΥΗΜΕΝΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΑΙ

ΚΕΝΤΡΙΚΟΝ: ΠΡΑΞΙΤΕΛΟΥΣ 26

ΥΠΟΚ/ΜΑ: ΠΑΠΑΡΗΓΟΠΟΥΛΟΥ 15

ΠΛΑΤΕΙΑ ΚΛΑΥΘΜΩΝΟΣ.

237.375

ΤΗΛ. 224.671

234.486



'Εσείς

... κι' εμείς



Τεχνικές πληροφορίες

ΟΙ ΔΙΑΜΕΝΟΝΤΕΣ στην 'Αθήνα ή τον Πειραιά αναγνώστες μας, αντί να μᾶς γράφουν, μπορούν να προσέρχονται στα γραφεία μας ή να μᾶς τηλεφωνούν για οποιαδήποτε τεχνική πληροφορία επιθυμούν.

Με τον τρόπο αυτό ή εξυπηρέτησή τους γίνεται ταχύτερη και πιο αποτελεσματική, αφού ή «ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΛΟΓΗ» διαθέτει ειδικό επιτελείο για τον σκοπό αυτό.

συνδρομή σας.

Τὰ παλιά τεύχη μπορείτε να τὰ προμηθευθίτε ἀπὸ τὰ γραφεία μας, ἀντὶ 25 δρχ. τὸ καθένα ἢ νὰ τὰ πάρετε δωρεάν σὲ τόμους. (Ἡ τιμὴ κάθε τόμου εἶναι 200 δρχ.).

κ. ΧΑΡΗ ΚΟΥΡΟΥΚΛΗ, Πλατεία Ἑθνικῆς Τραπεζῆς 5, Φιλοθέη.

♦ Γιά τὴν λειτουργία ἐρασιτεχνικοῦ ραδιοφωνικοῦ σταθμοῦ ἀπαιτεῖται εἰδικὴ ἄδεια. Γιά τὴν ἀπόκτηση τῆς ἀδείας αὐτῆς πρέπει ν' ἀποταθῇτε στὴν Ε.Ε. Ε.Ρ. (Κάνιγγος 10 - Ἀθήναι).

κ. ΔΗΜΗΤΡΙΟ ΣΦΑΕΛΟ, Ἀγίας Σοφίας 57, Θεσσαλονίκη.

♦ Τὸ τρανζίστορ ποὺ ἀναφέρεται στὸ τεύχος 43 στοιχίζει 265 δρχ.

Με τὴν λέξη ΚΙΤ ἐννοοῦμε σύνολον ἐξαρτημάτων, ποὺ ἀποτελοῦν ἓνα ραδιόφωνο, ἓνα πομπὴ ἢ ἄλλη συσκευή καὶ τὰ παίρνει κανεὶς γιὰ νὰ τὰ συναρμολογήσῃ μόνος του.

κ. ΓΕΩΡΓΙΟ ΜΠΟΥΖΑΛΑΚΟ, Παπαδίου 28, Ἀλιθέρι.

♦ Γιά νὰ ἐγγραφῇτε συνδρομητὴς τοῦ περιοδικοῦ μας πρέπει νὰ ἐμβάσετε ποσὸν μῆς ἐπταίας ἢ ἑξαμήνου συνδρομῆς, δηλαδὴ 220 ἢ 120 δρχ., σμειώνοντας στὸν ἀνάλογο κῶδο τῆς ἐπιταγῆς ἀπὸ πότε θέλετε ν' ἀρχίξῃ ἡ

κ. ΙΩΑΝΝΗ ΝΗΜΑΤΟΥΔΗ, Ν. Φιλίππου 57, Θεσσαλονίκη.

♦ Οἱ διευθύνσεις ποὺ σὰς ἐνδιαφέρουν εἶναι: RADIO CANADA SHORTWAVE CLUB, INTERNATIONAL SERVICE, P.O. BOX 6000, MONTREAL 101, CANADA.

BENELUX DX-CLUB, P.O. BOX 100 TILBURG 4400, HOLLAND.

Ἀτυχῶς, τὸ RADIO NEW YORK WORLDWIDE LISTENERS CLUB, ἐντελῶς ζαφνικὰ διέκοψε τὴν λειτουργία του. Τὸ βιβλίο «Πῶς νὰ συντάσσετε ἀναφορὲς λήψεως» δὲν κυκλοφορεῖ στὴν ἐλληνικὴ ἀγορά. Ἀλλὰ γιὰ τί ξεχνᾶτε τίς ὁδηγίες, ποὺ δώσαμε ἐμεῖς πάνω στὸ θέμα; Σὰς παραπέμπουμε στὸ τεύχος Ὀκτωβρίου 1969 τῆς «Τ.Ε.», σελ. 511 καὶ σὰς πληροφοροῦμε ὅτι προσεχῶς θὰ ἐπανέλθουμε μετ' ὠριμένες λεπτομέρειες. Ἀν διαβάσετε ἀγ-

ΜΕΤΑ ΤΗΝ συμπλήρωση κάθε τόμου, ὅπως ἔχει ἀνακοινωθῇ καὶ σὲ περασμένα τεύχη τῆς «ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΛΟΓΗΣ», ὅλα τὰ προηγούμενα τεύχη τοῦ περιοδικοῦ (τώρα μέχρι καὶ τὸ 42ο), ἐφ' ὅσον ὑπάρχουν στὰ γραφεία μας καὶ δὲν ἔχουν διβλιοδετηθῇ σὲ τόμους, πωλοῦνται πρὸς 25 δραχμὲς τὸ καθένα. • Ἡ τιμὴ πωλήσεως τῶν χρυσοδερματόδετων τόμων εἶναι 200 δρχ. • Ἡ διβλιοδεσία γιὰ ὅσους ἔχουν τὰ τεύχη, στοιχίζει 50 δραχμὲς.

γλικά, σχετικές οδηγίες θα βρείτε και στο βιβλίο «HOW TO LISTEN TO THE WORLD», για το οποίο μιλήσαμε στο τεύχος Αυγούστου 1970, σελ. 260.

κ. ΝΙΚ. ΠΟΛΥΜΕΡΗΝ, 2ου Α.Ε. 338 Τ. Επ. Σ.Τ.Γ. 9276.

◇ Οί ονομαστικές τιμές των αντιστάσεων και πυκνωτών έχουν ως εξής:

R1- 1.000 OHM
R2- 1.000 OHM
C1- 100 PF
C2-10.000 PF
C3- 390 PF
C4- 2.000 PF
C5-10.000 PF
C6- 390 PF
C7- 2.000 PF
C8-10.000 PF

TR1-OC45

TR2-OC45

Το πηνίο L1 μπορείτε να το ζητήσετε στο εμπόριο σαν κοινό πηνίο μεσαιών κυμάτων μετά σιδηροπυρήνος.

κ. ΧΡΗΣΤΟ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΟ-ΠΟΥΛΟ, Ίεζεκιήλ 178, Καρδίτσα.

◇ Πομπό με 2 τρανζίστορες έχουν κατασκευάσει πολυάριθμοι αναγνώστες, με άριστα αποτελέσματα. Να προσέξετε καλύτερα την συνδεσμολογία. Κάποιο λάθος έχετε κάνει. Ό

Η «ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΛΟΓΗ» αντιπροσωπεύεται, όπως είναι γνωστό, στη Θεσσαλονίκη, από τον εκλεπτό συνεργάτη της κ. Ραγιά. Το διβλίσπιό του κ. Ραγιά βρίσκεται στην οδό Μεγ. Αλεξάνδρου 41, τηλ. 29.010, όπου οι συνδρομητές μας της Βορείου Ελλάδος μπορούν να προμηθεύονται τους νέους τόμους, καθώς επίσης παλαιά τεύχη, τυπωμένα κυκλώματα κλπ. Έξ άλλου, οι Θεσσαλονικείς φίλοι μας μπορούν να καταβάλουν και τις συνδρομές τους στον κ. Ραγιά.

πομπός του τεύχους 30 τιμάται 650 δρχ., πλην όμως έχει εξαντληθεί, και δεν διαθέτουμε πλέον.

Η τιμή της αντίστασης R1 του τεύχους 32 είναι μεταβλητή αντίσταση, που ρυθμίζεται και σταθεροποιείται στην τάση των 6 βόλτ.

κ. ΙΩΑΝ. ΤΖΕΡΜΙΑ, Τζερμιάδων Λασιθίου, Κρήτη.

◇ Για τη συμμετοχή σας στο CLUB φίλων της Τ.Ε. θα πρέπει να μας στείλετε μία φωτογραφία σας.

Όσο για τον πομπό με 2 τρανζίστορες, που μας ρωτάτε, δεν χρειάζεται άδεια για να λειτουργήσει και δεν μπορεί να μετατραπεί από τα μεσαία στα βραχεία.

κ. ΓΕΩΡΓΙΟ ΜΠΟΥΧΛΗ, Κατσούνι Σάμου, Σάμος.

◇ Σας ευχαριστούμε θερμά για τα ευγενικά σας λόγια. Αποτελεί ιδιαίτερη ικανοποίηση και ενθάρρυνση για μας η αγάπη και η εκτίμηση των αναγνωστών προς το περιοδικό μας.

Για τα θαλάσσια σκάφη που ενδιαφερόμαστε γράφουμε σχετικά στα περισσότερα τεύχη μας. Οι τόμοι που έχουν συμπληρωθεί μέχρι σήμερα είναι 7 και τιμάται ο καθένας 200 δραχμές.

ΤΕ

ΣΥΝΔΡΟΜΗ

(220 δρχ. για ένα χρόνο)

(120 δρχ. για έξη μήνες)

ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΟΥ

Παρακαλώ, να με γράψετε συνδρομητή στο περιοδικό «Τεχνική Έκλογη» και να μου χορηγήσετε το ΔΕΛΤΙΟ ΜΕΛΟΥΣ CLUB ΦΙΛΩΝ ΤΗΣ Τ.Ε., με το οποίο θα δικαιούμαι έκπτωσης στα καταστήματα, εργαστήρια και αντιπροσωπείες, που συμβάλλονται με το CLUB (*).

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΛΟΓΗ ΜΕΝΑΝΔΡΟΥ 68 - ΑΘΗΝΑΙ Τ.Τ. 102 ΤΗΛ. 525.479 - 521.792

- ◇ Έστείλα στη διεύθυνση του περιοδικού έπιταγή Νο.....δρχ.....(**)
◇ Θα πληρώσω στον εκπρόσωπό σας, που θα περιμένω να με έπισκεφθεί, στη διεύθυνση που σας γράφω, την.....(στην περιοχή Αθηνών)
Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΗ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο.....

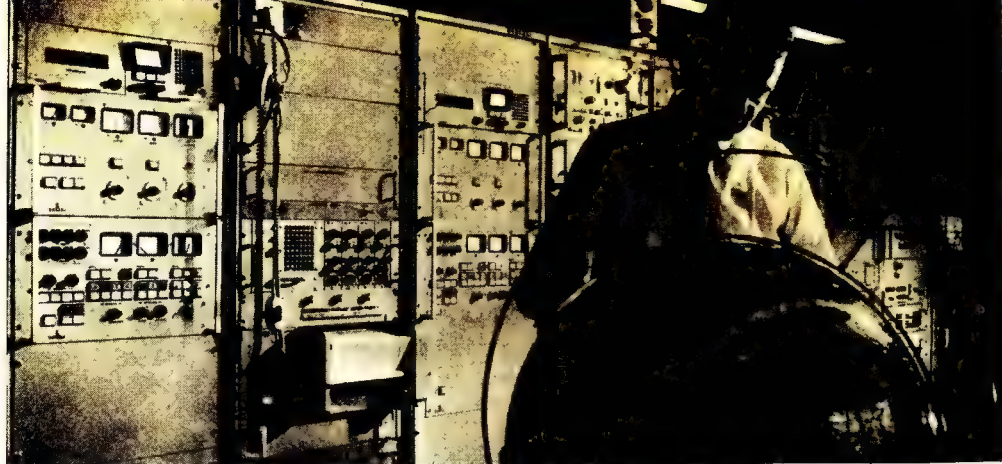
Όνομα και επώνυμο.....Τηλέφωνο.....

Έπαγγελμα.....Διεύθυνσις.....

Πόλις.....Υπογραφή.....

(*) Στη ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ Τ.Ε. γράφεστε μέλος ταυτοχρόνως με την έγγραφή σας, ως συνδρομητού στο περιοδικό.

(**) Μαυρίστε το ◇ που σας ενδιαφέρει και συμπληρώστε ανάλογα τα στοιχεία που χρειάζεται.



Σχ ή μα 8: Ένα πλήρες συγκρότημα για τη λήψη και την καταγραφή των σημάτων ενός δορυφόρου.

Έρευνα της Ίονόσφαιρας

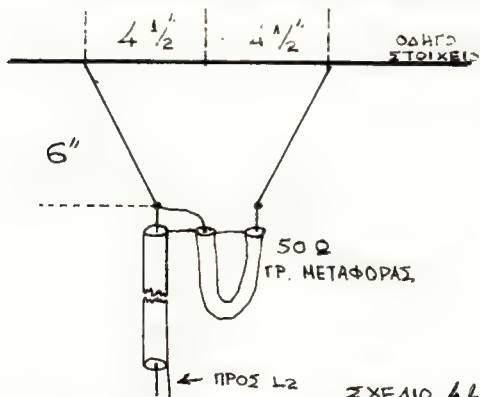
◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 487

ζηση της θερμοκρασίας των ηλεκτρονίων, με άμεση συνέπεια την ελάττωση της πυκνότητός τους.

Υπάρχει, λοιπόν, μιὰ βασική διαφορά μεταξύ των άνωμαλιών της F και E περιοχής. Οι άνωμαλίες της F περιοχής έχουν ηλεκτρο-

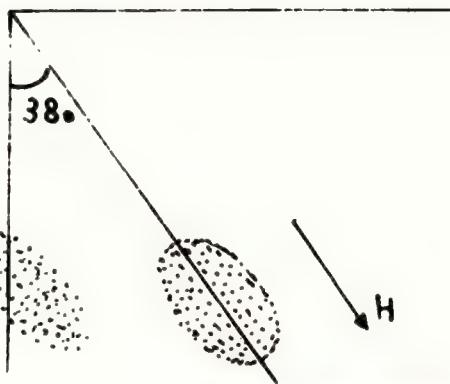
Κεραία για τους 144 MC

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 517



Τα στοιχεία γίνονται από σύρμα χάλκινο, διαμέτρου 1/8 της ίντσας. Το σήριγμα είναι ένα κομμάτι πλαστικό, μήκους 70' και διαμέτρου 3/4 ίντσας. Σαν κάθοδο χρησιμοποιούμε όμοαξωνικό καλώδιο 50 Ω ή 300 Ω, όπως φαίνεται στο σχέδιο 4 α, β.

Η κατασκευή της είναι άπλη και η κατευθυντικότητα της ίκανοποιητική.



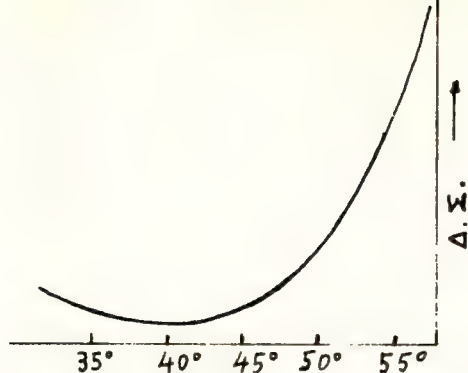
Σχ ή μα 6: Οι ιονοσφαιρικές άνωμαλίες είναι διαταγμένες παράλληλα προς τις γραμμές του μαγνητικού πεδίου H. Έτσι, όταν το σήμα του δορυφόρου έχει την ίδια διεύθυνση με το H, παρουσιάζεται μέγιστο σπινθηρισμός. Αυτό, για τόν σταθμό Πεντέλης, συμβαίνει για γωνία 38°.

νική πυκνότητα μικρότερη από το περιθώλιον τους, ενώ της E μεγαλύτερη.

Γενικά, οι άνωμαλίες έχουν σχήμα έλλειψοειδές εκ περιστροφής, με τόν μεγάλο άξονά τους κατά μήκος των μαγνητικών γραμμών του γήινου μαγνητικού πεδίου, όπως αποδεικνύει η μελέτη του σπινθηρισμού σε συνάρτηση με τη γωνία άφίξεως του σήματος του δορυφόρου στο σταθμό (σχ ή μα 6).

Κατανομή του σπινθηρισμού

Ο σπινθηρισμός είναι κυρίως νυκτερινό φαινόμενο, με μέγιστο κατά τα μεσάνυχτα και ελάχιστο λίγο μετά τόν μεσημέρι. Τα ιονογραφήματα, δείχνουν ότι τόν F_s είναι έπι-



Σχήμα 7: Γεωγραφική κατανομή του σπινθηρισμού. Στο γεωγραφικό πλάτος της χώρας μας παρουσιάζεται ελάχιστο του σπινθηρισμού.

σης νυκτερινό φαινόμενο, πράγμα που σημαίνει ότι ο νυκτερινός σπινθηρισμός οφείλεται στο F_s . Παρόμοια αποδεικνύεται, ότι ο ημερήσιος σπινθηρισμός οφείλεται στο F_s .

Άρα, από τη μελέτη του σπινθηρισμού μπορούμε να θυλάουμε πολύτιμα συμπεράσματα για τις άνωμαλίες της Ιονόσφαιρας.

Ο σπινθηρισμός δεν παρουσιάζεται ο ίδιος σε όλα τα γεωγραφικά πλάτη, αλλά μεταβάλλεται με το γεωγραφικό πλάτος, σύμφωνα με την καμπύλη του σχήματος 7. Βλέπουμε την πλεονεκτική θέση στην οποία βρίσκεται η χώρα μας, αφού για το γεωγραφικό πλάτος των Αθηνών (περίπου 38 μοιρών), παρουσιάζεται το ελάχιστο του σπινθηρισμού. Πρόσθετη απόδειξη της στενής σχέσεως μεταξύ σπινθηρισμού και F_s αποτελεί το ότι η γεωγραφική κατανομή του σπινθηρισμού συμφωνεί μ' εκείνη της άνωμαλίας της F περιοχής, όπως την διαπίστωσε ο καναδικός δορυφόρος Alouette.

Από πλευράς εποχικής κατανομής, ο σπινθηρισμός παρουσιάζει μέγιστο κατά το τρίμηνο Μαΐου - Ιουνίου - Ιουλίου (που περιέχει το θερινό ηλιοστάσιο) και ελάχιστο κατά το τρίμηνο Φεβρουαρίου - Μαρτίου - Απριλίου, που περιέχει την εαρινή ισημερία.

Πολλά θα μπορούσαν να γραφούν πάνω στο νέο σχετικά αυτό θέμα, που ωστόσο παρουσιάζει μεγάλη εξέλιξη και ενδιαφέρον. Περιοριζόμαστε όμως σ' αυτές τις συνοπτικές πληροφορίες, ελπίζοντας πως κάναμε αντιληπτή τη χρησιμότητα στην επιστημονική έρευνα αυτού του νέου επιτεύγματος της τεχνικής των τεχνητών δορυφόρων.

ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΚΤΕΝΙΑΔΗΣ

Η πιο μεγάλη μηχανή

Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ μηχανή του κόσμου για το ρεγουλάρισμα και φινιρίσμα (τελείωμα ύφασμάτων) εγκαταστάθηκε σε εργοστάσιο έρριουργίας στο Γκάλασις της Σκωτίας.

Η μηχανή, η οποία λειτουργεί υπό υψηλή θερμοκρασία, κατεργάζεται το ύφασμα με ρυθμό 100 ύφρων (91,4 μ.) το λεπτό. Μπορεί να επεξεργασθώ ύφασμα παντός τύπου

DPS international

Άριστη κατάρτισις
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
και ειδικευσις εις τας γλώσσας
COBOL - RPG - FORTRAN

- Ένα νέο επάγγελμα με άριστη προοπτικήν
- Μια αναγκαία επιμόρφωσις διά κάθε σύγχρονο επιχειρηματία και επιστήμονα.

Διευθυνσις - οργάνωσις υπό Διπλ. Μηχ/κῶν
Ε. Μ. Π. ειδικευμένων εις έξωτερικόν

ειδικά μαθήματα δι' αλληλογραφίας

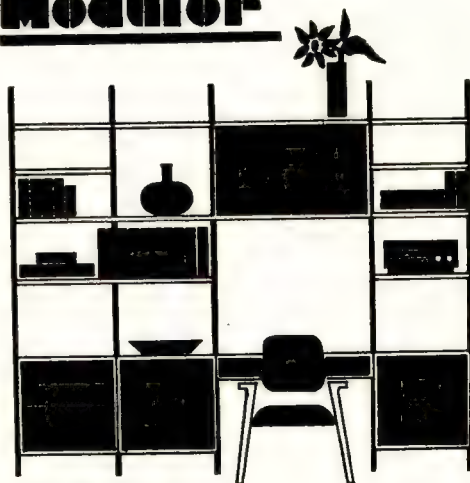
Οι ενδιαφερόμενοι θά ενημερωθῶν
ΔΩΡΕΑΝ και άνευ υποχρεώσεως
έάν αποστείλουν τήν κάτωθι αίτησιν εις:
DPS international (Γραφεία Ελλάδος)
Λυκαβηττού 2 Τ134 - ΑΘΗΝΑΣ Τ.Θ. 151
Παρακαλῶ νά μέ ενημερώσετε πλήρως
και δωρεάν επί των σπουδῶν προγραμ-
ματιστῶν δι' αλληλογραφίας

Ἐπών. Ὄν.

Διεύθυνσις.

Τηλ.

Modulor



ΕΦΑΡΜΟΓΑΙ

ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΠΛΩΝ

ΙΠΠΟΚΡΑΤΟΥΣ 102 - ΤΗΛ. 613.772

ΑΘΗΝΑΙ Τ. Τ. 706

Ναυάγιο στὸν Ἀτλαντικὸ

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 489

Οἱ δύο Ἕλληνες ναυτικοὶ ἀρνήθηκαν. Τὸ «Π. Α.Μ. 22» ἀπομακρύνθηκε λίγο γιὰ νὰ μὴ κινδυνεύσῃ κι' αὐτὸ ἀπ' τὴ θίνη, ποὺ θὰ προκαλοῦσε σὲ λίγα δευτερόλεπτα ἡ δύσησις τοῦ «Γεώργιος Μ.».

ΗΤΑΝ ΜΕΣΗΜΕΡΙ σχεδόν, τῆς 11ης Νοεμβρίου 1931. Στὸ τελευταῖο ἄλμπουρο τοῦ ἑλληνικοῦ σκάφους κυμάτιζε ἡ κυανόλευκη. Ὁ Γάλλος πλοίαρχος τὴν ἐκαίρεισε σὲ στάση προσοχῆς καὶ ἀμέσως μετὰ διέταξε τὸν τιμονιέρη του.

— Ὅλο δεξιά!...

Τὸ γαλλικὸ πλοῖο μὲ τοὺς πέντε διασωθέντες Ἕλληνες ἀπομακρύνθηκε.

Στὸ «Γεώργιος Μ.» ἀπέμειναν ὁ πλοίαρχος κι' ὁ ἀσυρματιστής. Ἦταν οἱ τελευταῖες σιγὲς τοῦ ἑλληνικοῦ καραβιοῦ καὶ τῶν δύο ἀνθρώπων. Ἐσφίζαν τὰ χέρια οἱ δύο ἄντρες κι' ὁ καθένας μετὰ, λές κι' ἦσαν συνεννοημένοι, ἔδωγαν ἀπ' τὴς μέσα τσέπες τῆς νιτσεράδας τοὺς δύο φωτογραφίες. Ὁ πλοίαρχος Ἰύρας φίλησε τὴ γυναῖκα του καὶ τὰ πέντε παιδιὰ του. Ὁ ἀσυρματιστής Ἀνδρέουλος ἔκανε τὸ ἴδιο στὴ δική του οἰκογένεια.

Χαμογελαστά, ἀπ' τὴς φωτογραφίες, τοὺς κούτταζαν τ' ἀγαπημένα τοὺς πρόσωπα.

Σὲ λίγο, τὸ «Γεώργιος Μ.» θυθίστηκε. Οἱ δύο Ἕλληνες ναυτικοὶ τὸ ἀκολούθησαν στὸ διόθ...

ΝΙΚΟΣ ΤΣΑΠΙΔΗΣ

Οἱ συμμετέχοντες στὸν διαγωνισμὸ τῆς Φίλιπς

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 497

Κυριακίδης Κυριάκ. Ὁρεσιτιάς, 13) Παναγιώτου Στέφαν. Σέρραι, 14) Ἀσπασία Καβαλιώτου Κέρκυρα, 15) Γκιουλμπάμπας Νικ. Ἀθῆναι, 16) Τακάτζογλου Μιχαήλ Ἀθῆναι, 17) Καρακούσης Ἰωάν. Θεσσαλονίκη. 18) Καφκακάδης Γεώργ. Κέρκυρα, 19) Μαιμουνιδάκης Ἐλευθ. Ψυχικό, 20) Βαλδάκης Ἀναστ. Θεσσαλονίκη, 21) Νηματούδης Ἰωάν. Θεσσαλονίκη, 22) Μπαζεβάνης Ἀθαν. Ἀθῆναι, 23) Καραχρήστος Γεώργ. Λαμία, 24) Μηταδόπουλος Ἰωάν. Ἀθῆναι, 25) Στασινόπουλος Παναγ. Ἄργος, 26) Κалаϊτζάκης Κωνστ. Κρήτη (Χανιά), 27) Σάρκος Ἡλίας Λασιθιον Κρήτης, 28) Παπαγιαννόπουλος Χρήστος Καρδίτσα, 29) Μάλλης Ἀθαν. Ἀθῆ-

ναι, 30) Παπαδόκος Δημ. Ἀθῆναι, 31) Πορφύρης Νικ. Παπάγου (Ἀττικής), 32) Γλέζος Νικ. Ἄνω Κυψέλη Ἀθῆναι, 33) Ἀβραμίδης Βασίλ. Ν. Σμύρνη, 34) Γαλανόπουλος Χρῆστος Πάτραι, 35) Βασιλακόπουλος Ἰωάν. Βόλος, 36) Παπαδόπουλος Βασίλ. Πάτραι, 37) Χατζθαθανασίου Εὐστρ. Ἀθῆναι, 38) Εὐσταθίου Βασ. Ἀθῆναι, 39) Κουλούρης Ἐμμαν. Θεσσαλονίκη, 40) Δευτεραῖος Γεώργ. Σέρραι, 41) Μπακατοῆς Γεώργ. Καρδίτσα, 42) Βενιέρης Εὐάγγ. Ἀθῆναι, 43) Φλωρᾶς Κωνστ. Ἀθῆναι, 44) Χειμαριώτης Ἰωάν. Ν. Σμύρνη, 45) Σκορδῆς Δημήτρ. Μυτιλήνη, 46) Κακαρίδης Στέφ. Χίος, 47) Μητρόπουλος Γεώργ. Πάτραι, 48) Γκοτσόπουλος Βασίλ. Ἀθῆναι, 49) Μπατιστάκης Ἰωάν. Πειραιεύς, 50) Ἰσσαρης Κωνστ. Θῆβαι, 51) Μιχαήλ Γεώργ. Ναύπλιον, 52) Ζούντας Κων. Χίος, 53) Φανουράκης Ἐμμ. Κρήτη, 54) Σφακιανάκης Χαράλ. Χανιά, 55) Σταυρηλάκης Νικόλ. Σφακιά Κρήτης, 56) Μπαρλαμᾶς Κωνστ. Πύργος, 57) Πανταζόπουλος Βασίλ. Πάτραι, 58) Παπαχαλαάμπους Ἰωάν. Ἀθῆναι, 59) Καρουλιώτης Ἀθαν. Θεσσαλονίκη, 60) Κιτσάκης Ἀνασ. Ἰωάννινα, 61) Παπαλαζάρου Πέτρος Βό-

ΤΕΧΝΙΚΟΙ - ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΑΙ ΟΠΛΙΣΘΕΤΕ!



Ἐργάζεται μόνο του μὲ ρεῦμα αὐτομάτως.

Ρίχνει ὅλα τὰ εἶδη χρωμάτων καὶ ΔΥΚΟ. Δέν ντουμανιάζει.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: ΠΑΝΟΣ ΛΥΓΚΩΝΗΣ
ΑΡΙΣΤΟΦΑΝΟΥΣ 8 ΤΗΛ. 312.021
ΑΘΗΝΑΙ

λος, 62) Πετρόπουλος Παύλος Πάτραι, 63) Εύθυμιου Νάσος Τρίκαλα, 64) Παπά-
 ζογλου Μάκης Πειραιεύς, 65) Πολυχρο-
 νίου Κωνστ. Πειραιεύς, 66) Παπουτσάκης
 Κάλλιστος Κρήτη, 67) Προδρόμου Γεώργ.
 Μυτιλήνη, 68) Κατσιμιτσούλιας Χαρίλ. Πά-
 τραι, 69) Βρεττός Μιχ. Πειραιεύς, 70) Γα-
 λάππας Μίμης Χίος, 71) Πεικούλης Δη-
 μοσθένης Κέρκυρα, 72) Παπαεμμανουήλ
 Κώστας 'Αθήναι, 73) Οικονομόπουλος Τά-
 κης Πάτραι, 74) Κωστόπουλος Λεωνίδας
 Αίγιον, 75) Μανωλακάκης Φάνης Κρήτη,
 76) 'Αναστασόπουλος Φώτιος 'Ακράτα,
 77) Στέφας Βασ. Κόρινθος, 78) Σίδερης
 'Ιωάν. Λουτράκι, 79) Παναγιωτίδης 'Αλέ-
 ξανδρος Ν. Σμύρνη, 80) Βουγάς Χρήστος
 Πάτραι, 81) Ζωγραφίδης 'Ιωάν. 'Αθήναι,
 82) Τζανίδης 'Αθαν. Πύργος, 83) Βαδά-
 τσιφος Μιχαήλ 'Αθήναι, 84) Καραγιωργας
 Χρήστος 'Αμαλιάς, 85) Παπαγεωργίου Μά-
 κης Πάτραι, 86) Φούρας Δημ. Πειραιεύς.

'Ηλεκτρονική ανάφλεξη αυτοκινήτου

◇ ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 447

γήσουμε πιο κάτω, θα μπορούμε να το λύσουμε με εύκολα δημιουργώντας ένα κύκλωμα, αποτελούμενο από δύο τραν-
 ζιστορς.

Το πρώτο και σπουδαιότερο πλεονέ-
 κτημα είναι ότι το πηνίο δεν χρησιμο-
 ποιείται για την έναποθήκευση της ένερ-
 γείας, αλλά για να μετασχηματίζουμε την
 τάση. Την έναποθήκευση την κάνει ο πυ-
 κνωτής. Γι' αυτό το λόγο η επαγωγή του
 πηνίου δεν έχει σημασία για την από-
 δοση του συστήματος. Μπορούμε να χρ-
 σιμοποιήσουμε πηνία απλά, που βρίσκον-
 ται εύκολα στο εμπόριο, πράγμα που δεν
 συμβαίνει για το πηνίο (πολλαπλασια-
 στής) που χρειάζεται το σύστημα της
 τρανζιστορποιημένης αναφλέξεως. 'Επι
 πλέον, αυτό το σύστημα επιτρέπει να έ-
 χουμε μία σταθερά του χρόνου πολύ χα-
 μηλή, πράγμα που σημαίνει ότι θα έχου-
 με παλμούς ταχείς και πάντοτε της ίδιας
 ισχύος.

'Από το διάγραμμα της εικόνας 6, φαί-
 νεται καθαρά πώς το σύστημα με εκκέ-
 νωση πυκνωτού κρατά σταθερά την τάση,
 που εφαρμόζεται στους αναφλεκτήρες.
 ανεξάρτητα από τις στροφές της μηχανή-
 σης και ότι αυτή η σταθερότητα της τά-
 σεως προεκτείνεται πέραν από τις 6.000
 σ.α.λ. του τρανζιστορποιημένου συστή-
 ματος και φθάνει με εύκολία στις 8.000
 σ.α.λ. Γι' αυτό το λόγο το σύστημα αυτό
 μπορεί να χρησιμοποιηθεί από αυτοκίνη-
 τα αγώνων, τα οποία μπορούν να φθά-
 νουν σε πολύ υψηλές στροφές.

Όχι μόνον στις υψηλές στροφές έ-
 χουμε κέρδος αλλά επί πλέον έχουμε
 τη δυνατότητα να συγχρονίζουμε στο έ-
 λάχιστο τη μηχανή με τέλειο τρόπο, δι-
 κως αυτή να υπόκειται σε κραδασμούς
 ή να χάνει το ρυθμό.

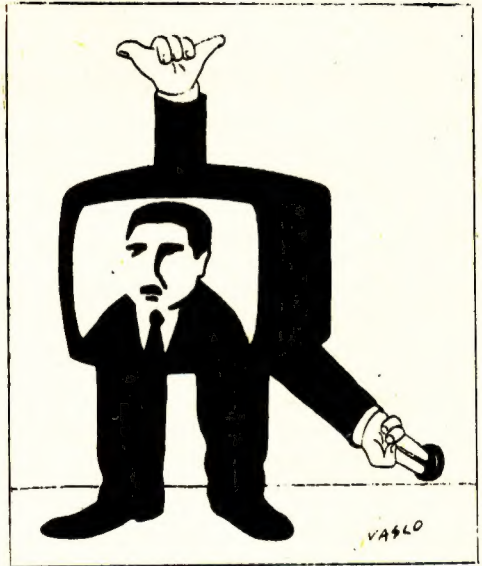
Σάν τελευταίο πλεονέκτημα, μπορούμε
 να λάβουμε ένα συγχρονισμό της μηχανή-
 σης πολύ πιο ακριβή, διότι το κύκλωμα
 που ενδιαφέρει τις πλατίνες διαπεράται
 από ρεύμα ολίγων mA μόνον και η στα-
 θερά του χρόνου είναι πολύ χαμηλή.
 Μπορούμε έτσι να ελαττώσουμε την ά-
 πόσταση μεταξύ των πλατινών μέχρι 0,1
 χιλιοστά, περιορίζοντας έτσι στο ελάχι-
 στο ένα πιθανό λάθος της σόσεως.

Τα μπουζί, τέλος, δεν λερώνονται και
 ό μέσος όρος ζωής τους, παρατείνεται ά-
 κόμη 4 έως 5 φορές, ως προς την συ-
 νήθη ανάφλεξη.

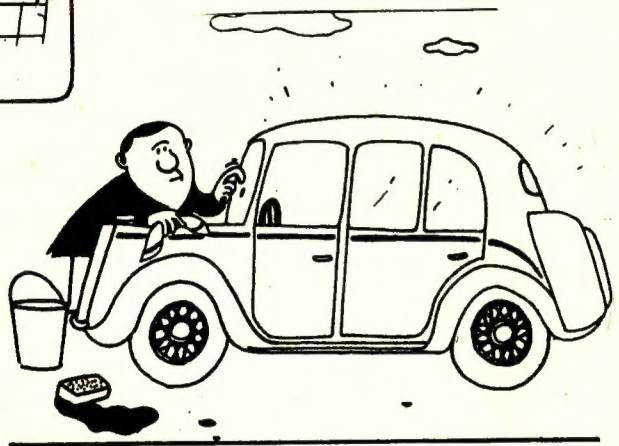
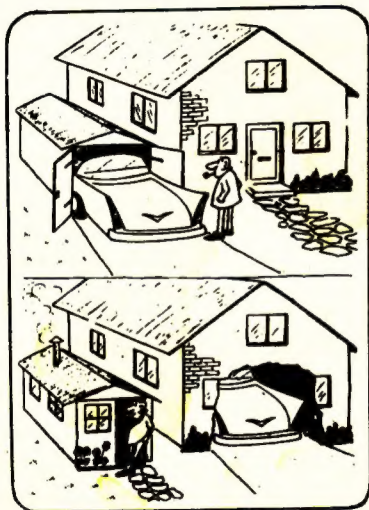
Στο σημείο αυτό μπορείτε να άναρωτη-
 θήτε γιατί τα έργοστάσια κατασκευής αυ-
 τοκινήτων δεν τó χρησιμοποιούν στ' αυ-
 τοκίνητά τους. 'Η άπάντηση είναι ότι η
 έλλειψη αυτή όφείλεται σε λόγους οίκο-
 νομικούς και τεχνικούς. Τεχνικούς, διό-
 τι δεν είναι πολλοί αυτοί οί όποίοι τó
 καταφέρνουν να πραγματοποιήσουν ένα
 σύστημα πραγματικά καλό και ίκανό για
 όλα τó αυτοκίνητα. Και τούτο διότι οί
 λίγες εταιρίες που παράγουν αυτά τó
 συστήματα άναφλέξεως, τó κυκλοφορούν
 στην αγορά σε πολύ ύψηλές τιμές, που
 δεν είναι προσιτές σε όλους και ιδιαίτε-
 ρα στις βιομηχανίες αυτοκινήτων, για
 τις όποιες μιά μικρή έστω αύξηση θά
 μπορούσε να έπιφέρη τεράστιες άλλαγές
 στις πωλήσεις τών αυτοκινήτων.

Αυτά τó προβλήματα όμως για
 σάς δεν υπάρχουν, διότι την τεχνι-
 κή πλευρά σάς την περιγράφουμε
 λεπτομερώς, ενώ τó οικονομικό μέ-
 ρος είναι σχεδόν άνύπαρκτο, άφου
 τó έξοδα για την αγορά τών έξαρ-
 τημάτων είναι πολύ χαμηλά.

Στο έπόμενο τεύχος θά δημοσιευθούν όλες
 οί τεχνικές λεπτομέρειες που είναι άναγ-
 καίες για νά μωρήτε νά κατασκευάσετε
 μόνοι σας ήλεκτρονική ανάφλεξη στο αυτο-
 κίνητό σας.



χιούμορ



1200 c

τό ιδανικό οικογενειακό...



**ΚΙΝΗΤΗΡ 1200 Κ. ΕΚ. ΙΣΧΥΟΣ 73 ΙΠΠΩΝ
155 ΧΛΜ. ΤΕΛΙΚΗ ΤΑΧΥΤΗΣ ΚΑΙ
260 ΧΛΜ. ΜΕ ΤΟ ΔΟΧΕΙΟ
5 ΑΝΕΤΕΣ ΘΕΣΕΙΣ
ΤΕΡΑΣΤΙΟ ΠΟΡΤ - ΜΠΑΓΚΑΖ
ΑΝΑΚΛΙΝΟΜΕΝΑ ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ
ΠΟΛΥ ΟΜΟΡΦΟ ΠΟΛΥ ΓΡΗΓΟΡΟ
ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΑ ΣΤΑΘΕΡΟ
ΤΟ ΧΑΙΡΕΣΤΕ ΕΣΕΙΣ ΚΑΙ
ΟΙ ΕΠΙΒΑΤΕΣ ΣΑΣ...**

AUDI NSU

**Α. ΜΑΝΙΑΤΟΠΟΥΛΟΣ - Γ. ΒΑΓΙΩΝΗΣ & ΣΙΑ
ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΙΑΣ 135 ΤΗΛ. 643.598 · 666.532**

ΗΛΕΚΤΡΟΝ '70



ΕΟΤΕ

ΕΚΘΕΣΙΣ

ΖΑΠΠΕΙΟΝ 14 - 22 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1970

- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
- ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ
- ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
- ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΟΡΑΣΕΩΣ